

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Jiří Faflák

**PROBLEMATIKA
LÝKOŽROUTA SMRKOVÉHO V NP ŠUMAVA –
APLIKACE DO GEOGRAFICKÉHO
VZDĚLÁVÁNÍ**

THE ISSUE
OF IPS TYPOGRAPHUS IN THE NATIONAL PARK ŠUMAVA –
APPLICATION INTO GEOGRAPHICAL
EDUCATION

Bakalářská práce

Praha 2010

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Tomáš Matějček , Ph.D.

Problematika lýkožrouta smrkového v NP Šumava – aplikace do geografického vzdělávání

Abstrakt

Bakalářská práce se věnuje lýkožroutu smrkovému s důrazem na možné postupy při řešení kalamitních stavů v NP Šumava a aplikaci textů pojednávajících o tomto problému do výuky zeměpisu. Kalamity způsobené lýkožroutem smrkovým jsou dlouhodobým problémem nepůvodních smrkových monokultur, které nejen na Šumavě nahradily původní smíšené lesy. Názory na způsob řešení kalamitních stavů se často liší a je dosti obtížné posoudit jejich objektivnost. Metoda čtení textů je vhodná při zařazení tohoto tématu do geografického vzdělávání. Aktivním čtením textů v hodinách zeměpisu studenti rozvíjí schopnost kritického myšlení a utvářejí si vlastní názor. Soubor předložených textů zahrnující různé pohledy na řešení kůrovcové kalamity na Šumavě pomůže učitelům při rozvoji uvedených schopností u studentů. Texty jsou rozděleny do tří názorových skupin podle navrhovaného řešení. Součástí práce je rovněž CD s texty, se kterými může učitel pracovat a upravovat je podle potřeby.

Klíčová slova: lýkožrout smrkový (*Ips typographus*), NP Šumava, smrkové monokultury, kůrovcová kalamita, geografické vzdělávání, kritické myšlení, aktivní čtení

The issue of *Ips typographus* in the National park Šumava – application into geographical education

Abstract

The bachelor thesis deals with the issue of *Ips typographus* with an emphasis on the possible ways of solving the outbreaks of its population in the National Park of Šumava. This work is also concerned with the application of articles dealing with this problem into geographical education. The outbreaks caused by the Spruce Bark Beetle are a long-term problem typical for non-native spruce monocultures that have replaced, not only in Šumava, the native mixed forests. The opinions on how to approach this matter differ a lot and it is quite hard to assess their objectivity. The method of active reading proved to be ideal when including this topic into geographical education. Active reading of texts in the geographical lessons helps students to develop critical thinking and to shape their individual opinion. The set of articles presented in this thesis encompassing various insights on how to solve the Spruce Bark Beetle outbreaks in Šumava will help the teacher in developing the above mentioned students' skills. Articles are divided into three separate groups according to the solution they propose. A CD included in this work contains selected articles. Teachers have the option to work with the articles and to modify them.

Key words: Spruce Bark Beetle (*Ips typographus*), National park Šumava, spruce monocultures, bark beetle outbreak, geographical education, critical thinking, active reading

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a pramenů uvedených v přehledu literatury.

V Praze dne:

Podpis:

Poděkování

Touto cestou děkuji panu RNDr. Tomáši Matějčkovi, Ph.D., vedoucímu této práce, za trpělivé vedení a podnětné nápady, které přispěly k jejímu dokončení. Dále bych rád poděkoval Mgr. Janě Menšíkové a Mgr. Adéle Benešové za překlad a jazykovou korekturu.

OBSAH

1 Úvod	7
1.1 Úvod do problematiky lýkožrouta smrkového a její aplikace do geografického vzdělávání	7
1.2 Cíle práce	8
2 Lýkožrout smrkový	9
2.1 Zeměpisné rozšíření lýkožrouta smrkového	10
2.2 Systematické zařazení lýkožrouta smrkového	11
2.3 Biologie lýkožrouta smrkového	12
2.4 Role lýkožrouta v přirozených lesních porostech	15
2.5 Významné kalamity způsobené lýkožroutem smrkovým	17
2.6 Problematika lýkožrouta smrkového v NP Šumava	21
2.6.1 Vývoj problematiky v NP Šumava	21
2.6.2 Názory na postup proti lýkožroutu smrkovému	23
2.6.3 Charakteristika „bezzásahových“ lokalit	24
3 Rozvoj a využití čtenářských dovedností v hodinách zeměpisu	26
3.1 Význam čtení při výuce	26
3.2 Práce s textem	28
3.3 Konkrétní metody pro práci s textem	32
3.4 Využití práce s textem při výuce problematiky lýkožrouta smrkového v NP Šumava	35
4 Přehled názorů na problematiku lýkožrouta smrkového v NP Šumava a jejich aplikace do výuky	36
4.1 Názory prosazující zásahy proti lýkožroutu smrkovému	37
4.2 Názory odmítající zásahy proti lýkožroutu smrkovému	39
4.3 Kompromisní řešení	42
4.4 Výběr dalších článků a použití ve výuce	44
5 Závěr	45
6 Seznam použitých pramenů	48
7 Seznam obrázků a boxů	52
8 Seznam příloh	53

1 ÚVOD

1.1 Úvod do problematiky lýkožrouta smrkového a její aplikace do geografického vzdělávání

Problematikou lýkožrouta smrkového se dlouhodobě zabývám, proto jsem si ji zvolil jako téma bakalářské práce. Navazuji na předchozí práci, kterou jsem zpracovával v rámci středoškolské odborné činnosti. Mimo obecné charakteristiky lýkožrouta jsem se soustředil především na ochranu a prevenci lesních porostů proti tomuto škůdci. K tématu lýkožrouta smrkového jsem se vrátil na vysoké škole, když jsem zpracoval článek na toto téma do časopisu Geografické rozhledy (Faflák, 2010). Článek se zabýval problematikou kalamitních stavů lýkožrouta smrkového v NP Šumava s důrazem na období posledních deseti let.

Kalamity způsobené lýkožroutem smrkovým jsou dlouhodobým problémem nepůvodních smrkových monokultur, které na mnoha místech evropského kontinentu nahradily původní smíšené lesy. V posledních pěti letech je problematika lýkožrouta smrkového velice aktuální, zejména v souvislosti s NP Šumava. Jde o celospolečenské téma, ke kterému se dnes vyjadřují nejen přírodovědci a lesníci, ale věnují se mu i političtí představitelé, zajímá media a potažmo i širokou veřejnost.

Rozsáhlé holiny a porosty mrtvých lesů na území Šumavy jednoznačně svědčí o proběhlé kůrovcové kalamitě. Pro mnohé tento pohled znamená nový začátek nebo pokračování cyklu, do něhož by se nemělo zasahovat. Musíme si totiž uvědomit, že lýkožrout smrkový je přirozenou a dokonce podstatnou součástí lesního společenstva. Mnohdy je označován jako klíčový druh (keystone species). Pro jiné je to konec dlouhodobého snažení, které skončilo nezdarem. V tomto případě často slyšíme slovo škůdce, což je správné označení ve spojení s hospodářskými lesy. Vznik těchto názorově nesourodých skupin je ovlivněn odlišně zaměřenou teoretickou kvalifikací, ale také jednostrannými zkušenostmi, emocemi a bohužel také osobními zájmy. Nedivme se tedy, že se objevuje celá řada názorů, jakým způsobem postupovat v boji proti lýkožroutu smrkovému v NP Šumava. Zorientovat se v záplavě mnohdy různě obsahově kvalitních informací a udělat si vlastní pokud možno objektivní názor, není zrovna jednoduché.

Jako student geografického oboru se zaměřením na vzdělávání mám zájem na tom, aby se toto složité, mezioborové téma přiblížilo žákům a studentům v rámci výuky. Je vhodné zabývat se jím především v hodinách zaměřených na geografické a environmentální vzdělávání. Dává prostor pro uplatňování mezipředmětových vazeb zejména mezi geografii a biologií. Kvalitní zpracování tématu mnohdy nenajdeme ani v učebnicích. Proto také navrhu, jakým způsobem jej lze aplikovat do výuky zeměpisu, kam svým charakterem zcela nepochybně patří. K tomu je v této práci navržena metoda práce s textem.

Při práci s textem žáci získají vědomosti o problematice lýkožrouta smrkového. Seznámí se s názory přírodovědců, lesníků a politiků, kteří se problematikou zabývají a své postoje následně prezentují prostřednictvím médií. Předkládané informace bývají velmi často nepřesné, neobjektivní a chybné. Žáci se musí naučit tyto informace přijímat, porozumět jim a odnést si z nich to podstatné. Úloha učitele je v tomto směru významná. Na případné chyby a nepřesnosti by měl upozornit a tím přispívat k tomu, aby se žáci s informacemi naučili zacházet a v budoucnu dokázali tyto nepřesnosti odhalit sami. Silnou stránkou geografa resp. učitele zeměpisu je jeho schopnost nahlížet na věci z různých úhlů pohledu a jejich dávání do souvislostí na základě různých vazeb. Právě tuto schopnost může geograf v tomto případě naplno projevit.

1.2 Cíle práce

Hlavním cílem předložené práce je na základě informací z rozmanitých zdrojů shrnout podstatné informace o biologii lýkožrouta smrkového, stručně popsat jeho rozšíření, zhodnotit proběhlé kalamity s důrazem na střední Evropu, zejména však přiblížit problematiku lýkožrouta v NP Šumava a uspořádat různé pohledy na řešení kůrovcové kalamity na Šumavě.

Následně formou rešerše odborné literatury seznámit blíže s možnostmi práce s textem. Jakými způsoby můžeme přistupovat ke čtení textu a jakým způsobem čtení využít nejen ve výuce zeměpisu. Důraz je kladen na rozvoj kritického myšlení, které je při rozboru různorodých textů velmi podstatné.

Stěžejní částí práce bude sbírka textů, které se věnují problematice lýkožrouta smrkového na Šumavě. Mým cílem je vytvořit soubor takových textů, které budou reprezentovat nejen celé názorové spektrum k problému, ale budou i různé obsahové

kvality. Ve sbírce proto najdeme úryvky z knih, odborných časopisů, ale také z masových médií.

Věřím, že tato práce poskytne komplexní pohled na problematiku lýkožrouta smrkového zejména v NP Šumava a mnou vybrané texty budou nápomocné hlavně učitelům při aplikaci tohoto nelehkého tématu do výuky.

2 LÝKOŽROUT SMRKOVÝ

Když se řekne lýkožrout smrkový (*Ips Typographus* (L.)), mnozí z nás si snad ani neuvědomují, co všechno dokáže tento malý brouček způsobit. Často bývají naše představy dosti mlhavé. Možná se nám více vybaví pod označením kůrovec, které často používáme. Toto pojmenování je úzce spojeno právě s lýkožroutem, ale v pravém slova smyslu jde o označení podčeledi brouků z čeledi kůrovcovití (*Scolytidae*). Lýkožrouta smrkového řadíme mezi agresivní kůrovce, kteří se živí lýkem a dřevem stromu, a patří mezi nejzávažnější škůdce smrkových porostů v Evropě (Pfeffer, 1989). Slovo škůdce je aktuální pouze v případě, že mluvíme o hospodářských lesích, jinak bychom na něj měli pohlížet spíše jako na přirozenou součást lesního společenstva.

Přemnožení lýkožrouta smrkového a následné kalamitní stavy nejsou problematikou posledních let. Kalamitní přemnožení v původních lesích střední Evropy jsou známá již ze 17. století (Skuhřavý, 2002). Ve 20. století však našel příhodné podmínky pro svůj život zvláště ve smrkových monokulturách, které jsou na mnoha místech nepůvodní a nahrazují zde smíšené lesy. Hlavní živnou dřevinou u lýkožrouta smrkového je smrk ztepilý (*Picea abies*), nalézt jej však můžeme i na jiných dřevinách, mezi které patří například modřín, méně často pak borovice či jedle.

Lýkožrout smrkový zaujímá obrovský areál, a to nejen Evropě, ale také v Asii. Původně se jedná o horský – montánní druh, který se přizpůsobil i k životu v nižších nadmořských výškách. Můžeme ho tedy najít i v pahorkatinném – kolinním a nížinném – planárním výškovém stupni (Skuhřavý, 2002). Lýkožrout smrkový se nevyhnul ani střední Evropě včetně České republiky.

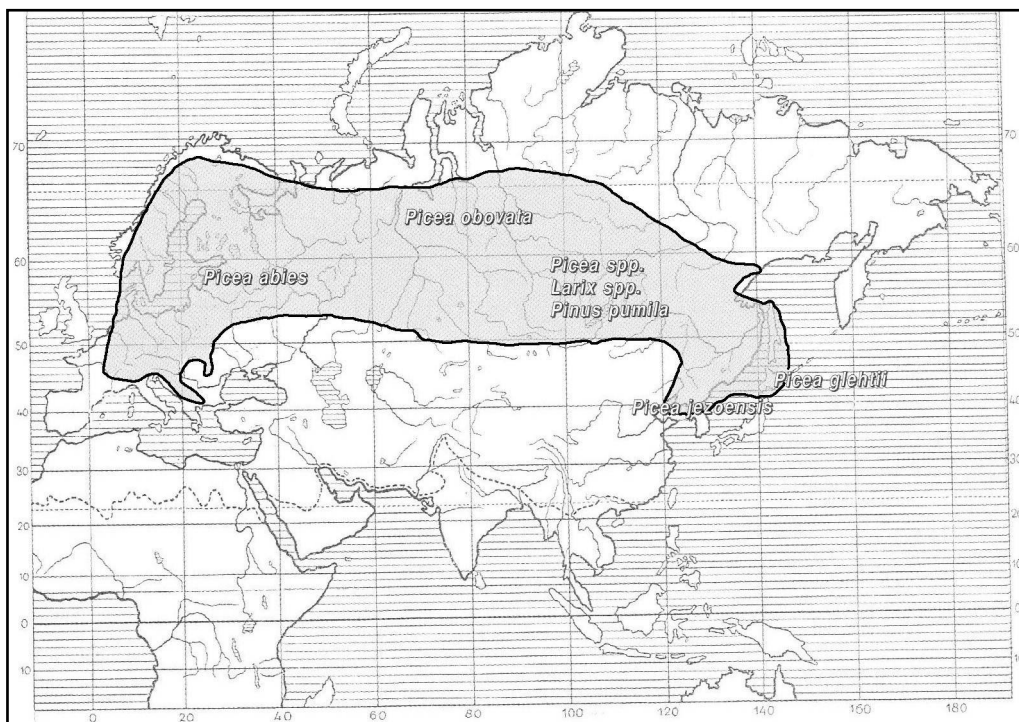
2.1 Zeměpisné rozšíření lýkožrouta smrkového

Obecně lze konstatovat, že lýkožrout smrkový se dnes prakticky vyskytuje od pásma pahorkatin do hor, bez ohledu na nadmořskou výšku a lesní typ. Najdeme jej všude tam, kde roste smrk, případně další živné dřeviny lýkožrouta (viz obr. 1) (Zumr, 1995).

Nejzápadnějším místem jeho výskytu jsou Pyreneje, nejvýchodnějším pak japonský ostrov Hokkaidó. Severní hranice rozšíření v Evropě probíhá Laponskem, jižní hranice severním Řeckem a Tureckem. Severní hranice areálu rozšíření v Asii tvoří jižní oblasti arktické tundry na 68° - 69° severní šířky, jižní hranice areálu probíhá nejsevernějším Kazachstánem, Mongolskem a severní Čínou (Skuhrový, 2002).

Blíže se zaměříme na rozšíření lýkožrouta smrkového nejen ve střední Evropě. Případy výskytu nalezneme v Irsku a Velké Británii. Ve většině nálezů šlo o zavlečené jedince, ale u několika případů není vyloučeno, že se lýkožrout smrkový vyvinul přímo ve Velké Británii. Zasaženy jsou i všechny skandinávské země – Norsko, Švédsko a Finsko, téměř na celém území. Hojně se vyskytuje také ve Francii, především v oblasti severovýchodní planiny východně od Paříže až k belgickým a německým hranicím, Vogézy, Jura a téměř celý Masive central, výskytu se nevyhnuly ani francouzské Alpy. Mezi zasažená území patří také Belgie, Nizozemí, celé území Švýcarska a Rakouska.

V Itálii se ve větší míře vyskytuje na severu v provinciích Alto Adige, Friuli – Venezia Julia, dále pak Lombardie a Trento. Výskyt se nevyhnul ani Balkánskému poloostrovu, mezi zasaženými zeměmi jsou Slovinsko, Chorvatsko, Bosna a Hercegovina, Srbsko, Černá Hora, částečně i Albánie. Zajímavostí je, že například v Makedonii nebyl zjištěn vůbec, méně pak, když si uvědomíme, že smrkové porosty zde tvoří pouhé 1 % lesní plochy. Výskyt se nevyhnul ani Rumunsku a Bulharsku, kde jej nalezneme v pohořích Stara planina, Vitoša, Rila a Pirin. Rovněž z Řecka i Turecka máme případy výskytu. Jestliže se zaměříme na východní Evropu, zde nalezneme lýkožrouta smrkového na Ukrajině, ve všech pobaltských republikách a dále v oblastech středního Ruska. Ve střední Evropě nalezneme lýkožrouta smrkového v severních a jižních oblastech Polska, v severních oblastech Maďarska a na celém území Slovenska, Německa a České republiky (Skuhrový, 2002).



Obr. 1 - Rozšíření lýkožrouta smrkového v závislosti na živných dřevinách v Evropě a v Asii
(zdroj: Skuhravý (2002), upraveno)

2.2 Systematické zařazení lýkožrouta smrkového

Systematicky je lýkožrout smrkový řazen do čeledi kůrovcovití (*Scolytidae*) a s celou řadou dalších čeledí tvoří společně nadčeleď nosatci (*Curculionoidea*) v řádu brouci (*Coleoptera*). Pro přehlednost uvádím kompletní systematické zařazení lýkožrouta smrkového (viz box 1).

Zástupci obou zmíněných čeledí spojuje stejný způsob života, jímž jsou vázáni na rostliny. Jejich larvy se vyvíjejí v kmenech a ve větvích různých druhů dřevin i ve stoncích některých rostlin. Mnohdy se přemnoží a pak se stávají některé druhy obávanými škůdci zejména lesních a ovocných dřevin. Na celém světě je dnes známo více než 5 700 druhů kůrovců a 1000 druhů jádrohlodů. Na tropy připadá asi 75 %, na Evropu asi 5 % z tohoto počtu. Na území Česka bylo až dosud zjištěno 111 druhů kůrovců a 2 druhy jádrohlodů (Pfeffer, 1989). Jak již bylo zmíněno, hlavní živnou dřevinou u lýkožrouta smrkového je smrk ztepilý (*Picea abies*). Vedle lýkožrouta smrkového jsou dalšími škůdci smrku např. lýkožrout menší (*Ips amitinus* EICHH), lýkožrout lesklý (*Pityogenes chalcographus* L.), lýkohub matný (*Polygraphus*

polygraphus L.), lýkohub smrkový (*Dendroctonus micans* Kug.), dřevokaz čárkovaný (*Trypodendron lineatum* Ol.), dále pak smoláci, tesařici, pilořitky, obaleč přeslenový (*Laspeyresia pactolana* Zell.) nebo mravenci (Pfeffer, 1954).

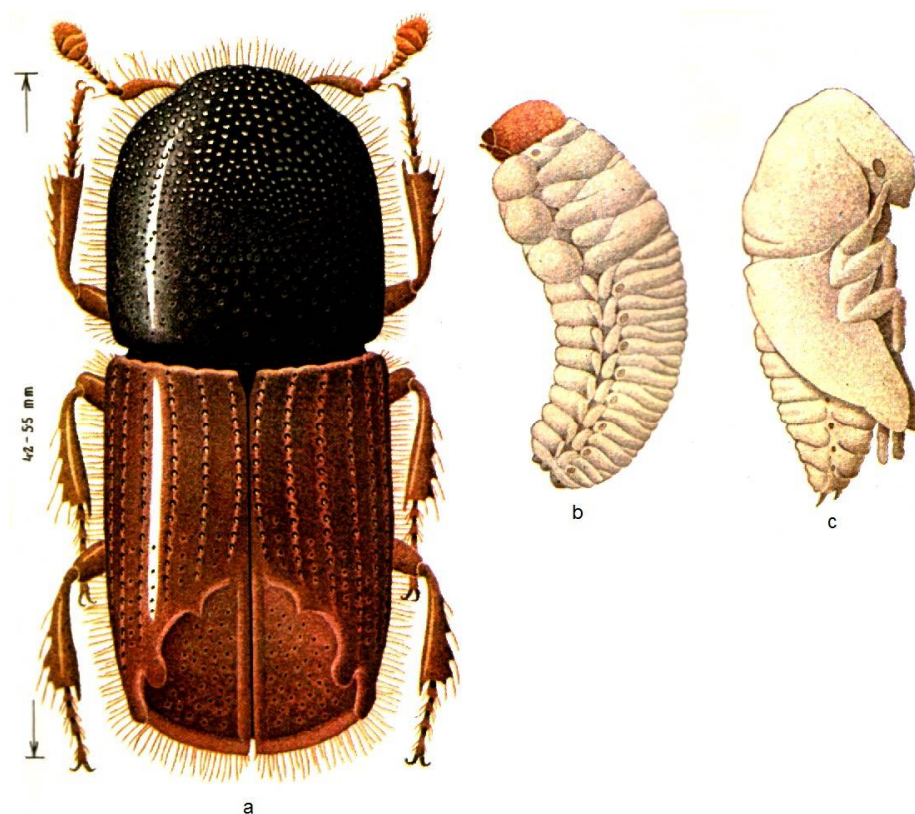
Box 1 - Systematické zařazení lýkožrouta smrkového

Říše	<i>Animalia</i>	živočichové
Kmen	<i>Arthropoda</i>	členovci
Třída	<i>Insecta</i>	hmyz
Řád	<i>Coleoptera</i>	brouci
Nadčeleď	<i>Curculionoidea</i>	nosatci
Čeleď	<i>Scolytidae</i>	kůrovcovití
Podčeleď	<i>Ipinae</i>	kůrovci
Tribus	<i>Ipini</i>	lýkožrouti
Rod	<i>Ips</i>	lýkožrout
Druh	<i>Ips Typographus</i> (L.)	lýkožrout smrkový

Zdroj: Maratová (2010), upraveno

2.3 Biologie lýkožrouta smrkového

Dospělý brouk lýkožrouta je černohnědý, lesklý, se světle žlutými chloupky (viz obr. 2a). Samička má hustěji ochlupené čelo a přední okraj štítu. Dosahuje velikosti 4,2 - 5,5 mm. Čelo má velký nápadný hrbolek uprostřed předního okraje. Tykadla jsou žlutá, tykadlová palička má zprohýbané švy. Černý štít má v přední části hrbolkatý, v zadní části jemně tečkovaný. Mezery mezi řádkami teček má hladké. Krovky jsou široce válcovité, vzadu nezúžené, 1,4krát tak dlouhé jak široké. Prohlubeň sklonu na krovkách je vroubená na každé straně čtyřmi zuby: první shora je maličký, druhý větší, kuželovitý, třetí největší je knoflíkovitě rozšířený a čtvrtý poněkud menší. Vzdálenost mezi jednotlivými zoubky je přibližně stejná (Pfeffer, 1954). Dospělá larva je dlouhá 4-5 mm, bílá, se žlutohnědou hlavou (viz obr. 2b). Kukla je bílá a měří asi 4 mm (viz obr. 2c).



Obr. 2 - Lýkožrout smrkový: a – dospělec, b – larva, c - kukla (zdroj: Novák, Hrozinka, Starý (1974), upraveno)

Rojení probíhá v podhorských oblastech zpravidla koncem dubna až začátkem května, v horách koncem května až začátkem června. Brouci vyletují ze svých zimovišť po oteplení kůry a hrabanky nad 14 °C (Pfeffer, 1954). Ti, kteří nedokončili dospělostní žír na podzim, vylétají o 1-2 týdny dříve a dokončují jej v čerstvé kůře kmenů nebo odříznutých vrcholků stromů. Podle podmínek se může během roku vyvinout jedno až dvě a za velmi příznivých podmínek (zejména v nižších polohách) i tři pokolení. Přezimují brouci, méně často kukly a larvy (Křístek, Urban, 2004).

Rojící se brouci zpravidla napadají starší stromy s výčetní tloušťkou (průměr kmene stromu ve výčetní výšce 1,3 m) nad 30 cm a to nejdříve v místech mezi suchými a zelenými větvemi (Zumr, 1995). Nejraději obsazují chřadnoucí nebo čerstvě poražené stromy a polomové dříví, při přemnožení i zdravé, popřípadě mladší stromy. Se závrtem začíná sameček, který vyhlodává v kůře snubní komůrku a vyhazuje z ní drť. Poté vylučovaným feromonem přiláká samičky. Většina druhů kůrovců po osazení dřeviny vylučuje do ovzduší agregační feromon, kterým signalizuje vhodné prostředí i pro další jedince téhož druhu, takže následuje hromadný nálet kůrovců na dřevinu. Přirozený

poměr pohlaví je 1:1, ale jelikož mnoho samečků zahyne vytékající pryskyřicí, upravuje se poměr pohlaví ve prospěch samic. Lýkožrout smrkový je polygamní druh a podle počtu nalákaných samic, které hloubí matečné chodby, je poté jeho požerak jednoramenný, nejčastěji dvouramenný, výjimečně víceraamenný (viz obr. 3) (Křístek, Urban, 2004). Snubní komůrka není po odloupení kůry většinou viditelná. Po oplození samička vyhlodává pod kůrou rovnou matečnou chodbu, probíhající rovnoběžně s podélnou osou kmene. Bývá 6-12 cm dlouhá, 3-3,5 mm široká a může mít několik větracích otvorů. Samička v matečné chodbě vyhlubuje střídavě na obě strany jamky vzdálené od sebe 1-10 mm, do nichž naklade po 1 vajíčku. Těchto larvových chodeb bývá většinou 10-25. U více než dvouramenného požerku se počítá s vývojem asi 100-140 larev (Pfeffer, 1954). Po skončeném kladení vajíček prodlužuje samička matečnou chodbu. Jde o tzv. regenerační žír, protože za 2-3 týdny může ještě založit sesterské pokolení, jehož matečné chodby jsou kratší, s menším počtem vajíček. Celkem naklade samička průměrně 60 až 100 vajíček po opakovaném oplození. Vylíhlé larvy vyhlodávají chodbičky kolmo na směr matečných chodeb, ne delší než 6 cm. Na konci jsou rozšířené a tvoří kolébku pro kuklu, která je ucpaná drtí. Mladí vylíhlí brouci dospělostním žírem buď nepravidelně rozšiřují okolí kuklicí kolébky, nebo je-li žír larev hustý, přecházejí i přeletují na jiné stromy. Dospívají za 2-3 týdny, při nepříznivém počasí i za delší dobu. Celý vývoj za normálních podmínek trvá asi 10 týdnů. Při příznivých teplotních podmínkách to může být 7 týdnů, naopak při nepříznivých podmínkách až 13 týdnů i více (Křístek, Urban, 2004).



Obr. 3 - Požerek lýkožrouta smrkového (zdroj: Novák, Hrozinka, Starý (1974))

2.4 Role lýkožrouta v přirozených lesních porostech

Přírodovědci zdůrazňují, že lýkožrout je zcela přirozenou součástí smrkového lesa a má zde svoji nezastupitelnou roli. Bez působení lýkožrouta by les geneticky zdegeneroval a postupem času by ztrácel svoji odolnost proti vnějším podmínkám, jednoduše by se stal velice labilním. Lýkožrout tedy plní v přirozeném lese funkci jakýchsi „hlídačů“, či „strážců“ pořádku zdravotního stavu smrkové části stromového patra. Užitek lýkožrouta spočívá v tom, že si přednostně vybírá smrky staré, nemocné, poškozené a jinak oslabené. Nejvyvinutějším smyslem lýkožrouta je totiž čich, díky němu rozeznává chemické látky, které stromy uvolňují, a jejichž složení se mění podle zdravotního stavu. Napadený smrk má několik možností obrany. Když brouk vnikne pod kůru, poškodí pryskyřičné kanálky. Z nich se řine míza, která jej přilepí a zahubí. Strom vylučuje do postižených míst i další jedovaté látky – terpeny a fenoly. Schopnost smrku vyrábět obranné látky závisí na jeho zdravotním stavu. Zatímco zdravý smrk se ubrání i velkému náletu lýkožrouta, oslabený strom snadno podlehne. Při velkých kalamitách však lýkožrout dokáže udolat i silné stromy. Při určité souhře okolností dochází k přemnožení lýkožrouta. Po čase se však jeho populace opět zhroutí. Taková gradace trvá různě dlouho a za oběť jí může padnout značné množství stromů (Křístek, 1997)

Nejrozsáhlejší kalamity můžeme zaznamenat například v sibiřské tajze, nevyhýbají se však ani Evropě. Poškozené lesy dnes představují pro lýkožrouta doslova prostřený stůl. Faktorů, které ovlivňují vznik a průběh kalamit lýkožrouta smrkového, je celá řada (Skuhrový, 2002). Z abiotických je to zejména teplota, srážky, vítr, myšleno zejména následky – polomy větrem, sněhem a námrazou, stanovištní poměry. Z biotických faktorů jsou to hlavně vlastnosti lesních porostů – druhová rozmanitost (nejméně odolné jsou samozřejmě monokultury), hustota porostu, stáří a zdravotní stav lesa, dále přítomnost dalších škůdců a chorob, mezidruhové a vnitrodruhové vztahy mezi kůrovci, fáze vývoje, v níž se populace lýkožrouta nachází – základní stav nebo nárůst populační hustoty. Jsou to také globální vlivy, například dlouhodobě stoupající teploty, imise, kyselé deště a další (Skuhrový, 2002). Důsledkem těchto vlivů je snížení vitality stromů projevující se minimálním přírůstkem, ztrátou jehličí, poškozením kořenového vlášení, postupným snížením a ztrátou odolnosti a celkovým chřadnutím stromů, či celých porostů. To vše může ovlivnit vznik a rozvoj kalamit lýkožrouta smrkového.

Pochopitelně i lýkožrout smrkový má své přirozené nepřátele, patří mezi ně brouk pestrokrovečník mravenčí (*Thanasimus formicarius*), který požírá dospělce, jeho larva se živí vývojovými stádii lýkožroutů v podkorních chodbách. Pestrokrovečník může způsobit až 20% úmrtnost kůrovců. Také střevlíci a svižníci, kteří dokáží denně zkonzumovat takové množství kůrovce, které odpovídá trojnásobku jejich vlastní tělesné hmotnosti. Dále se při omezování počtů lýkožrouta smrkového uplatňují mravenci, drabčíci, dlouhošíjky, kořenožrouti, mršníci a mnoho dalších (Pfeffer, 1954). Pokles početnosti ovlivňují také houby, plísňe, prvoci a hlísti způsobující různé infekce. Při kalamitním stavu jsou však tyto způsoby regulace často zanedbatelné, nehledě na to, že mnohé zmiňované faktory, které ovlivňují vznik a průběh kalamit lýkožrouta smrkového, mají negativní vliv také na nepřátele lýkožrouta.

2.5 Významné kalamity způsobené lýkožroutem smrkovým

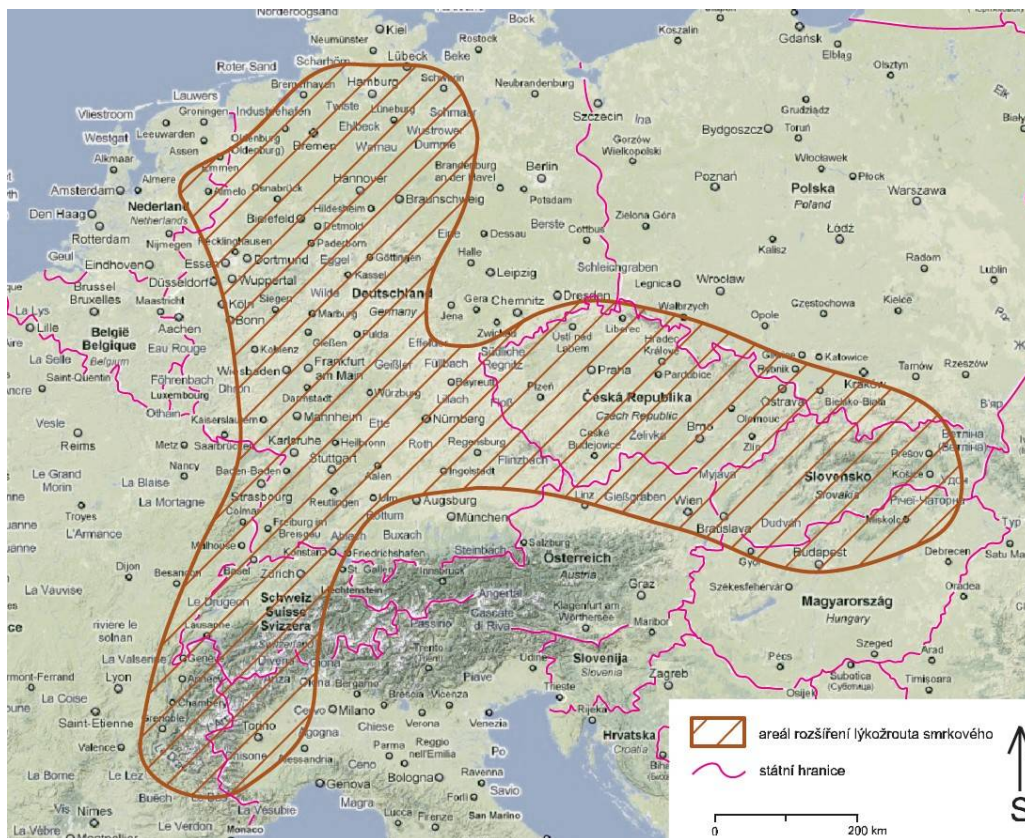
V kapitole 2.6 shrnu nejvýznamnější kalamity lýkožrouta smrkového v období od roku 1473 do roku 2010.

První záznamy o výskytu lýkožrouta smrkového máme již z roku 1473. Od tohoto roku můžeme rozdělit kalamity do tří období. I. období: kalamity v letech 1473 – 1900, II. období: kalamity v letech 1901 – 1950 a III. období: kalamity v letech 1951 – 2000 (Skuhravý, 2002) Zaměříme se zejména na průběh kůrovcových kalamit v oblasti střední Evropy, která je nám blízká. Nejlépe tak získáme představu o sledované problematice.

I. období: Jedna z větších kalamit nastala po roce 1772. Začala v Západním Harzu a svého vrcholu dosáhla v 80. letech. Kalamita trvala až do roku 1799, kdy se rozšířila i do Blankenburského lesa. Během této kalamity bylo zničeno více než 3,45 milionu m³ dřevní hmoty. Na území dnešní České republiky proběhly dvě kalamity v Jeseníkách. K první došlo roku 1821 po větrné smršti a k druhé poté v roce 1833. Škody způsobené větrem i lýkožroutem tehdy byly na 442 000 m³ dřeva (Skuhravý, 2002). Asi k největší kalamitě ve středoevropské oblasti však došlo až mezi lety 1868 a 1870 po větrných smrštích dne 7. a 11. prosince 1868 a opakujících se orkánech dne 26. a 27. října 1870 v oblasti jihozápadních Čech, v přilehlých částech Bavorského lesa a Rakouska (Vacek, Podrázský, 2008).

Kalamita nejprve zasáhla část Bavorského lesa v rozsahu cca 2020 ha, dále pokračovala směrem na východ přes Modravské slatě do oblasti Blatného vrchu, Roklanských slatí, Luzenského údolí a Preisleitenské stráně. Vichřice tehdy způsobila polomy v rozsahu 650 000 m³, z toho 90 % tvořily jehličnany. Jak uvádí Jelínek (1988), polomy se nepodařilo včas zpracovat, a proto nastala mezi lety 1872 – 1878 kůrovcová kalamita, během které bylo odtěženo celkem 1 666 000 m³ dřeva. Tato kalamita na Šumavě a v Bavorsku byla jednou z největších kalamit v historii z hlediska rozsahu polomů a následného výskytu lýkožrouta smrkového v celé Evropě. Tyto vichřice ovlivnily budoucnost Šumavy možná více, než si mohl tehdy kdekdo představit. Na obnovu lesa byly tehdy použity nepůvodní smrkové monokultury, které se dnes staly námětem sporných diskuzí ohledně problematiky kůrovcových kalamit v NP Šumava. Další kůrovcové kalamity postihly v této době také Itálii, Norsko, Ukrajinu či Polsko.

II. období: O kalamitách, které proběhly v tomto období, již můžeme nalézt větší množství informací. Samozřejmě probíhaly po celé Evropě a rozebírat je zde všechny by bylo obsahově velmi náročné, proto se zaměříme opět na střední Evropu. V Německu v letech 1945 – 1950 lýkožrout smrkový způsobil asi největší kalamitu v celé své historii ve střední Evropě, kdy objem napadené hmoty činil okolo 40 milionu m³. Na obr. 4 je znázorněno postižené území. Tehdy byly pro vývoj kalamity vytvořeny velice příznivé podmínky. Šlo především o nepřetržité opakování nedostatku vody v průběhu několika po sobě následujících suchých let. Při nízkých srážkách, které vedou ke snížení zásoby vody v pletivech smrků, nastává proces vadnutí stromů, v jehož průběhu stromy ztrácejí odolnost a jsou náchylnější k napadení lýkožroutem smrkovým. Je nutné také zmínit, že v místech, kde rostly smrkové porosty starší 40 let, a zvláště pak porosty osmdesátileté až stoleté, měla kalamita mnohem rychlejší a katastrofálnější průběh než v oblastech s mladšími smrky. Je to způsobeno tím, že smrky ve stáří 60 let a starší mají podkorní vrstvu velmi silnou a tím vhodnou pro vývoj larev lýkožrouta smrkového (Pfeffer, 1954). Pokud jde o oblast dnešní České republiky, stojí za zmínku snad jen kalamita z roku 1920, kdy v okolí Nových Hradů větrnému polomu padlo za oběť cca 22 000 m³ dřevní hmoty (Vacek, Podrázský, 2008). Také kalamita z let 1928 – 1930 patřila k těm větším na našem území. V oblasti středních Čech měla za následek polomy s cca 5 mil. m³ padlého dřeva. Tyto polomy se mohly stát základem vývoje rozsáhlé kůrovcové kalamity, ale nestalo se tak, ačkoliv se zpracování kalamitního dřeva značně opozdilo (Vacek, Podrázský, 2008). Souvisí to pravděpodobně se skutečností, že v té době ještě celá česká kotlina nebyla osídlena populacemi lýkožrouta smrkového. Tehdy totiž lýkožrout smrkový, svým přirozeným původem montánní druh, dosud nesešoupil zcela do oblastí nížin, kde byly rozsáhlé nepůvodní porosty smrku vysázené v druhé polovině 19. a na začátku 20. století (Skuhrový, 2002).



Obr. 4 - Území zasažené kalamitou lykožrouta smrkové r. 1945 – 1950 (zdroj: <<http://maps.google.cz>> a Skuhrový (2002), upraveno)

III. období: Pro období od roku 1950 do roku 2000 není problém najít dostatek informací o proběhlých kalamitách. Mnoho badatelů uveřejnilo výsledky svých pozorování a studií zahrnující právě období mezi lety 1950 až 2000. Obecně lze konstatovat, že v první polovině sledovaného období nedocházelo ve střední Evropě k významnému nárůstu populace lykožrouta smrkového. Přírodovědci si to vysvětlují nepříznivými podmínkami. Chladné počasí bylo hlavním limitujícím faktorem, který nedovolil další navýšení. V Německu došlo ke dvěma významnějším kalamitám až po roce 1980. V severním Hessensku bylo po větrné smršti zničeno přes 1,9 mil. m³ a kalamitní stav zde trval až do roku 1987. Nejrozsáhlejší polomy způsobily orkán „Vivienne“ z 28. 2. a orkán „Wiebke“ z 29. 2. 1990. Jen v Badensku – Württembersku napáchaly tyto polomy škody na 70 mil. m³ dřeva. V té době došlo k velice rychlému namnožení lykožrouta smrkového, takže osm let po orkánech „Vivienne“ a „Wiebke“ bylo zničeno 82 % starých smrků v porostu. Také v Polsku došlo v 80. letech k přemnožení lykožrouta smrkového. Nejvíce byla postižena oblast Szczecina, kde bylo

během tří let napadeno bezmála 6 mil. m³ dřeva. Obdobně v Rakousku byl kalamitní stav zaznamenán až v 80. a 90. letech. Asi největší množství zpracovaného dřeva bylo po kalamitě z roku 1993 a to 1, 5 mil. m³ dřeva (Skuhřavý, 2002). Nejvíce nás zajímá situace na území Česka. Mezi lety 1950 – 1980 se na našem území lýkožrout vyskytoval ve zvýšeném stavu, nikde však nepůsobil kalamitu. V tomto období bylo na území Česka zpracováno jenom 1, 36 mil. m³ napadených stromů. Přemnožil se až v polovině 80. let, kdy byl objem zpracovaného kůrovcového dřeva přes 5 mil. m³ (Vacek, Podrázský, 2008). Hlavní ohniska se nacházela v oblasti Jizerských hor, Krkonoš, ale také v centrální části Šumavy. Lýkožrout smrkový se tehdy přemnožil především proto, že došlo k podcenění vzniklé situace a nebyla včas učiněna potřebná protipatření. Přispělo k tomu také dlouhodobé sucho v letech 1982 a 1983 (Skuhřavý, 2002).

Od roku 2000 nastává nová etapa. Na území Česka bylo za roky 2000 – 2005 evidováno cca 16 mil. m³ živelní kalamity a cca 4 mil. m³ kůrovcového dříví. Do roku 2001 dokonce docházelo k plynulému poklesu objemu napadených stromů. Doslova šlo o klid před bouří, která zapříčinila jednu z největších kalamit v období od roku 2000 do roku 2010. Po orkánu Kyrill v lednu 2007 byly poškozeny rozsáhlé plochy smrkových porostů a byl tak splněn jeden z několika předpokladů, aby mohlo nastat další přemnožení lýkožrouta smrkového. Kyrill se nad územím Česka přehnal v noci z 18. na 19. ledna, kdy například na Sněžce dosahoval rychlosti 216 km.h⁻¹, na Šumavě v oblasti Churáňova pak 176 km.h⁻¹. Orkán tehdy způsobil ohromné a to nejen materiální škody. Krátce po orkánu bylo na území NP Šumava odhadnuto celkové množství polomů a vývrátů na cca 700 tisíc m³, z toho více než 60 000 m³ bylo zjištěno v nejpřísněji chráněných oblastech národního parku, v I. zónách ochrany přírody. V první polovině roku 2007 byla zpracována rámcová prognóza dalšího vývoje napadení porostů v NP Šumava. Během monitoringu na kalamitních plochách se zjistilo nízké zastoupení parazitoidů a tento fakt naznačuje, že populace na Šumavě může velice rychle růst (Vacek, Podrázský, 2008). Na problematiku Šumavy s důrazem na období po orkánu Kyrill se více zaměřím v kapitole 2.6. Orkán Kyrill způsobil škody v celé střední Evropě. V Německu byl rozsah kalamity odhadován na cca 20 mil. m³. Nejvíce byly zasaženy spolkové země Bavorsko a Sasko. V Rakousku nebyly škody tak rozsáhlé jako v Německu, bylo poničeno 2 mil. m³ dřeva. Polsko bylo zasaženo v hornoslezské oblasti a kalamita byla odhadována na 1,5 mil. m³ dřeva (Knížek, Liška 2007)

2.6 Problematika lýkožrouta smrkového v NP Šumava

2.6.1 Vývoj problematiky v NP Šumava

Tuto kapitolu bych začal slovy Stavrose Dimase, komisaře pro životní prostředí z Evropské komise *„Jádrová oblast bavorsko – českého hraničního pohoří si zasluhuje z důvodu svého přírodního potenciálu a zachovalosti nejvyšší prioritu v evropské ochraně přírody. Bavorsko a Česko využili tuto pro střední Evropu jedinečnou šanci a za národní parky prohlásily oblast o rozloze 900 km². Jsou to ideální předpoklady pro to, aby bylo na velkých plochách oboustranně podél hranice umožňováno nechat vznikat „divokou“ lesní přírodu“* (Vacek, Podrázský, 2008).

NP Šumava společně s NP Bavorský les tvoří nejrozsáhlejší komplex lesů, který je ve střední Evropě opravdu ojedinělý. Snad právě proto zde byla problematika lýkožrouta smrkového ostře sledována a stala se kontroverzním tématem, které nejednou plnilo stránky celostátních deníků. Bývá zdůrazňováno, že situace na Šumavě je příliš medializovaná. Díky medializaci se však Šumava dostala alespoň částečně pod kontrolu veřejnosti. NP Šumava nepatří jen lesníkům, ochranářům, vědeckým pracovníkům, či jakýmkoliv činitelům, ale v neposlední řadě celému národu, který musí mít ze zákona samozřejmou možnost kontroly. (Sláma, 1999). Pro snazší pochopení problému lýkožrouta v NP Šumava se pokusím stručně a výstižně popsat podstatné události.

Jako primární příčina šumavského problému bývá často označován již zmiňovaný orkán z roku 1870. Následky mnozí považovali za konec „staré“ Šumavy. Polomy znamenaly velké množství dřevařské a formanské práce a zajišťovaly tak nebyvalou prosperitu oblasti (Černý, 2009). Samozřejmě docházelo k výsadbě nového lesa. Tehdejší rakouské ministerstvo orby vyzvalo všechny spolkové země, aby dodávaly sadební materiál. Na Šumavě se tak objevují smrky z celého mocnářství. Tato forma intenzivního hospodářství vede k rozšíření smrkových monokultur nejen na Šumavě, ale i v dalších oblastech na území dnešní ČR. Dnes jde o 140i leté porosty stejného stáří, což je ideální živná půda pro lýkožrouta. Hlavním problémem tedy není lýkožrout, ale smrkové monokultury (Fanta, 2007). Po vichřici z roku 1870 se lýkožrout přemnožoval na Šumavě s železnou pravidelností, posledních 30 let nevyjímaje.

Do popředí zájmu se Šumava dostala opět v lednu roku 2007 po orkánu Kyrill. Tehdy se znovu prudce rozvlnila hladina dosud neuklidněných diskusí kolem nebezpečí

kůrovce a způsobem obhospodařování lesa vůbec. Lesníci po orkánu z roku 1870 masivně zasahovali. Docházelo k rozsáhlému kácení, odvozu dřeva, pálení kůry. To je správný postup v případě, že les pěstujeme v kultuře a máme zájem o hospodářské využití, tedy o ekonomický profit z vytěženého dřeva. Na území národního parku není těžba dřeva primárním úkolem. Kácení proto nemusí být nejvhodnějším postupem.

Jak bylo již napsáno, lýkožrout je přirozenou součástí ekosystému. Mluvíme-li o národním parku, kde se má chránit příroda, je třeba chránit vše, i ty organizmy, které považujeme za „škůdce“ (Braniš, 2007). Správa NP rozhodla, že I. zóny budou ponechány bez zásahu. V roce 1995 šlo o 135 takovýchto oblastí – ostrůvků, což situaci velice komplikovalo. V II. zónách se proti lýkožroutu zasahovalo běžným způsobem, tzn. kácením napadených stromů, odkorňováním atd. V případě, že by „bezzásahová“ území byla kompaktní, stačilo by asanovat pouze okrajové zóny parku a zásah by se tím výrazně zjednodušil (Košťál, 2009). Podobný návrh na sjednocení jednotlivých I. zón, předala před 8 lety České republice i mise expertů ze světového svazu ochrany přírody (IUCN). Po orkánu Kyrill byly tedy dvě možnosti, buď opět masivně zasáhnout, jako tomu bylo roku 1870, nebo od zásahu ustoupit a nechat pracovat samotnou přírodu. Vedení NP Šumava ještě před orkánem Kyrill, i přes odpor místních obcí, rozšířilo plochy bezzásahovosti s tím, že do deseti let by měla přibýt další území. Dnes tvoří tyto zóny přibližně 30 % veškerých lesů v NP. Problém je v tom, že po větrné smršti správa parku nechala ležet dřevo i v zónách, které na „bezzásahovost“ teprve čekaly (oblast Plesné hory, Prášilských jezer a Poledníku, Modravských slatí, Černé hory a oblast pod Trojmezí) (Krejčí, 2009). O tom je v podstatě celý šumavský spor. Zatímco vedení NP Šumava společně s celou řadou odborných pracovníků (vědci, ředitelé ústavů akademie věd i zástupci mezinárodních organizací) jsou pro „bezzásahovost“, stojí na straně druhé odpůrci tohoto postupu, kteří prosazují tradiční postup likvidace, mezi nimi hejtmanství Jihočeského kraje, zkušení lesníci, ale i zástupci šumavských obcí a místní lidé. Později se dokonce angažovali i někteří politici.

2.6.2 Názory na postup proti lýkožroutu smrkovému

Argumenty „znepřátelených“ stran jsou následující. Zástupci obcí tvrdí, že na Šumavě byl vždy jen hospodářský les a takovým způsobem bychom se k němu měli chovat (Zimola, 2009). Ve střední Evropě lze les pouze pěstovat. Pohled na uschlý les odradí návštěvníky a výrazně se tak sníží finanční prostředky přicházející do oblasti z turistiky (Vovesný, 2009). Objevily se i názory, že pokud nezasáhneme, ničíme tím v podstatě práci našich předků, kteří o les pečovali takovým způsobem, že mohl být následně vyhlášen národním parkem (Lelková, 2009). Postoj lesníků je vyjádřen ve zprávě, která hodnotí stav Šumavy. Setkáme se zde s tvrzením, které upozorňuje na vzrůstající aktivitu nevládních ekologických organizací a hnutí, jež prosazují často nerealistické myšlenky „návratu divočiny“ do středoevropské krajiny. Poprvé se zde také objevuje pojem „kůrovcová pandemie“ (Vovesný, 2009). Ve zprávě je zdůrazněno, že po kalamitě musí být dřevo zpracované včas, protože les bez zásahu = suchý les. Vovesný (2009) tvrdí že „*Šumava byla po desetiletí tak výrazně ovlivňována člověkem, že není možné přistoupit na teorii, že si příroda může dělat, co uzná za vhodné*“. Vše vyvrcholilo sepsáním petice proti vedení NP, kterou mimo jiné podepsal i „odpůrce petic“ Václav Klaus a celá řada významných politiků (Petr Pithart, Jan Stráský). Tvrdí, že ponechání všeho pouze na přírodě je pokus o experiment, jehož odůvodněnost se potvrdí až za desítky, či stovky let. Objevily se i extrémní názory z řad Sdružení přátel Miloše Zemana. Údajně zde vládne skupinka byrokratů a ekologických fanatiků, která usiluje o zničení NP. Obávají se, že Šumava bude šedivá a mrtvá – jen holiny a balvany.

Druhá strana zdůrazňuje, že NP Šumava je velmi cenné území. Mokřady, které zde nalezneme, jsou ojedinělé v celé střední Evropě. Na některých stanovištích se uchovaly druhy, které jinde v Evropě od doby ledové dávno vyhynuly (Sehnal, 2009). Rozmanitost životních forem, důležitá pro udržení stability celého ekosystému, bude intenzivním mýcením lesa poškozena a to zejména ve vyšších horských polohách. Jestliže odtěžíme veškerou dřevní hmotu a nenecháme ji na místě zetlít, poškodíme ekosystém na několik let dopředu. Připravíme tak půdu o velkou část živin, která je vázaná v dřevní hmotě. Jedná se zejména o vápník a hořčík. Tyto prvky jsou i tak v půdě vzácné, jelikož velkou část odplaví „kyselé“ deště. Jsou to ale prvky podstatné. Společně s půdním substrátem zajišťují podmínky pro rozvoj půdní fauny a flory, predátorů lýkožrouta nevyjímaje. Není potřeba proti lýkožroutu zasahovat, les se sám

obnoví. Dochází k tzv. kataklyzmatickému vývoji, kdy se uplatňují spontánní přírodní procesy. Les se v podstatě sám ze sebe opět vyvíjí. Po zásahu pilou nezůstanou na místě zbytky starého porostu, které mají ochrannou funkci, zabraňují erozi a vytváří příhodné mikroklima pro tzv. zmlazení lesa (Hruška, 2007). Příkladem může být přístup Rakouska. Na hřebenech Šumavy se zasahovalo klasicky. Po zásahu člověka zde zůstala holina, která byla následně osázena malými semenáčky. Bohužel jim chyběla již zmiňovaná ochrana a roku 2009 musela být provedena opětovná výsadba.

2.6.3 Charakteristika „bezzásahových“ lokalit

Naproti tomu na české straně dochází k samovolnému zmlazení lesa, jako je tomu v Trojmezenském pralese u Plešného jezera. V této lokalitě dnes můžeme sledovat přirozenou regeneraci horského lesa.

Na základě rozhodnutí ministerstva životního prostředí, podporovaného tehdejší správou NP, mělo dojít k masivnímu vykácení napadených stromů v této lokalitě, a tím k pomoci oslabené přírodě. Proti tomu se postavila celá řada odborníků (Prof. RNDr. Ing. Dalibor Povolný, RNDr. Mojmír Vlašín, Ing. Leo Košťál atd.), kteří prohlašovali, že takový postup je nejen v rozporu s pravidly NP, ale neshoduje se ani s odbornými poznatky. Bylo jasné, že administrativním způsobem nelze kácení odvrátit. Bezúspěšné protesty vyústily v roce 1999 v blokádu Trojmezenského pralesa za účasti ekologických aktivistů. Tehdejší vedení NP společně s ministrem životního prostředí poukazovali na to, že populace lýkožrouta zde bude gradovat způsobem, při kterém dojde k likvidaci celého Trojmezenského pralesa. K tomu skutečně v některých částech pralesa došlo. Podle vědců je však podstatné, že prales si zachoval svoji životaschopnost. Staré stromy uhynuly a mladé je pozvolna nahrazují. Les se zde po staletí vyvíjí sám ze sebe. Můžeme tedy s jistotou tvrdit, že se jedná o les původní. Úspěšná blokáda zamezila tomu, aby nebyla porušena kontinuita lesa (Hruška, 2009).

Stejný postup, tedy ponechat les bez zásahu, zvolilo i vedení NP v sousedním Bavorsku po vichřici z roku 1983. Rovněž zde se proti postupu NP zvedla vlna odporu zejména z řad místních obyvatel a lesníků. Po více než 15 letech zde nalezneme hustý a zdravý les různého věku. Důležité je, že se už nejedná o smrkovou monokulturu, ale zastoupeny jsou i listnaté stromy, například bříza nebo jeřáb. Diskuze překvapivě opadly. Lidé se sami přesvědčili, že postup NP byl úspěšný. Lýkožrout tedy neznamená konec lesa, v důsledku vede k vytvoření fascinující lesní divočiny, která se stává

atraktivní pro návštěvníky (Sinner, 2009). Zvýšený zájem turistů lze sledovat i v Trojmezenském pralese. Byla zde zřízena zážitková trasa, která objasňuje problematiku lýkožrouta smrkového. Na trase můžeme sledovat, jak to vypadá, když hospodaří příroda a ne člověk.

Není divu, že po těchto zkušenostech se můžeme setkat s tvrzením, že stojí za to usilovat, aby na Šumavě bylo více lesů, které budou typické pro I. zóny NP. Takový typ lesa nalezneme např. na Smrčině. Jde o kvalitní biotop s vysokým zastoupením listnatých dřevin, který se velice blíží přirozené skladbě lesa (Miko, 2007). Mění se i pohled na samotného lýkožrouta smrkového. Dříve byl označován spíše za škůdce, dnes jej mnozí považují za klíčový druh (keystone species). Lýkožrout totiž umožňuje vznik podmínek, existenčně důležitých pro mnohé organismy. Tyto organismy nemohou existovat v zeleném lese, kde není žádné mrtvé dřevo, a hrozí jim tak vyhynutí (Jonášová, 2009). Přítomnost lýkožrouta zaručuje vysokou druhovou diverzitu horských smrčin. Podle Ruska (2009) dochází na holinách, vzniklých po zásahu proti lýkožroutu, k úhynu funkčně důležitých skupin půdních organismů. Tyto organismy jsou pro zdárný vývoj lesa nezbytné. Alarmující je úhyn půdních organismů, které kromě Šumavy nikde jinde nenalezneme. Zničena byla celá řada funkčních skupin organismů, které mají zásadní význam pro přenos mykorhizních hub z kořenů smrků na kořeny smrkových sazenic. Dále některé druhy chvostoskoků apod. Masivní kácení tedy přírodní procesy nenastartuje, ale naopak zbrzdí (Rusek, 2009).

Z výše uvedeného výčtu je patrná názorová diferenciací jednotlivých skupin. Na závěr této kapitoly bych rád poznamenal, že věřím tomu, že znesvářené strany najdou společnou řeč na téma lýkožrout smrkový. Dobrým znamením by mohla být zpráva o postupu proti lýkožroutu, na které obě strany spolupracují. Pro Šumavu by to byl jistě krok správným směrem.

3 ROZVOJ A VYUŽITÍ ČTENÁŘSKÝCH DOVEDNOSTÍ V HODINÁCH ZEMĚPISU

3.1 Význam čtení ve výuce

Současný globalizovaný svět klade na člověka celou řadu požadavků, mezi tyto požadavky patří např. všeobecná vzdělanost, značná míra flexibility, ochota přizpůsobit se změnám požadavků, iniciativa, aktivita, samostatnost, komunikativní dovednosti a řada dalších dovedností. Vzdělanost patří ke klíčovým momentům ovlivňujícím rozvoj jedince, její rozvíjení stojí na řadě předpokladů. Často bývají zdůrazňovány ekonomické a materiální podmínky, dále počítačová gramotnost, osvojení cizích jazyků, komunikativnost, schopnost spolupracovat, akceptovat odlišnosti, rozvoj tvořivosti apod. Některé předpoklady však nezmiňujeme prakticky vůbec, pouze je mlčky předpokládáme (Mertin, 2004). Jedním z těchto předpokladů je také schopnost číst.

Čtení je jednou z dílčích dovedností, mající klíčový význam při posilování vzdělanosti. Velké množství poznatků stále získáváme prostřednictvím psaného textu. Pokud jde o vyspělou společnost, automaticky předpokládáme, že se prakticky všichni jedinci naučí číst a tím výrazně sníží procento negramotnosti. Opomíjí se přitom fakt, že chápání negramotnosti se v posledních desítkách let výrazně rozšířilo. Dnes tento pojem postihuje i jedince, kteří sice mají základy čtenářských dovedností, tedy umějí číst v tradičním slova smyslu, ale v praktickém životě je nedokážou efektivně využít, a co je podstatné, že nedovedou kriticky zpracovat přicházející informace. Těmto lidem chybí tzv. čtenářská gramotnost, tedy schopnost textu správně porozumět, přemýšlet o něm, dokázat s ním dále pracovat a použít ho v praxi (Řezníčková, 2004a). Výzkumy České školní inspekce ukázaly, že schopnosti našich žáků přečíst text a porozumět jeho smyslu jsou spíše průměrné (Zemanová, 2008). Úroveň čtenářské gramotnosti se u nás, ale i ve světě dále snižuje. Dnešní společnost přitom klade na jednotlivce v oblasti vzdělání požadavky zcela opačné.

Na konci 20. století se přední evropští a američtí pracovníci z oborů pedagogiky, psychologie, sociologie, ale i komerčních oblastí pokusili sestavit soubor obecných, klíčových kompetencí (dovedností), které by měli zvládnout mladí lidé žijící v 21. století. Jak v evropské, tak americké verzi se objevil požadavek číst

s porozuměním a vyhledávat i používat získané informace (Marvánová, Čtrnáctová, 2007). Stejný požadavek najdeme i v současné verzi rámcových vzdělávacích programů (RVP, 2007).

Na základě zmíněných požadavků můžeme konstatovat, že texty ve škole bychom neměli číst pouze kvůli faktům, která jsou v nich obsažena. Měli bychom směřovat k osvojení si tzv. kritického myšlení. Kriticky myslící žák by měl být schopen vyhodnotit správnost argumentace, pravdivost a logičnost informace, rozlišit relevantní informaci od nesmyslu nebo pseudovědecké informace. Činnosti, o kterých jsem se výše zmínil, můžeme souhrnně označit pojmem aktivní čtení, které je základem pro kritické myšlení.

Moderní doba si žádá, abychom našli ve školní výuce prostor pro procvičování zmíněných schopností. Pokud chceme žáky naučit s textem správně pracovat, je třeba s nimi tuto dovednost procvičovat pravidelně. Čtení jako forma plnohodnotné výuky se může stát součástí dlouhodobé koncepce učitele (Řezníčková, 2008a). Tuto koncepci si učitelé mohou vytvořit díky určité autonomii, kterou jim dávají Rámcové vzdělávací programy (RVP, 2007). Znamená to mimo jiné, že čtenářská gramotnost se nebude ve školách budovat pouze pomocí beletrie, ale zároveň musí být podporováno časté čtení věcné, tedy v jednotlivých učebních předmětech. Uvedené schopnosti by měl žák prokázat mimo jiné i při skládání maturitní zkoušky ze zeměpisu.

Pro názornost uvádím pouze přehled dovedností kladených na maturanta ze zeměpisu, které se svým obsahem dotýkají kapitoly 3.1 (viz box 2).

Zeměpis je velice vhodný předmět, nejen pro jeho možné propojení s průřezovým tématem mediální výchova, ve kterém můžeme rozvíjet čtenářskou gramotnost a kritické myšlení, což je zřetelné i uvedených požadavků kladených na maturanta ze zeměpisu.

Box 2 - Maturant z geografie dovede:

- *vyhledávat informace z různých zdrojů dat: internet, krajiny, statistických pramenů (lokální, regionální, státní, světové), různých druhů textů (populární, populárně – vědecké, novinové zprávy, úřední vyhlášky), encyklopedií, slovníků, tabulek, grafů (kartogram, kartodiagram, klimadiagram, blokdiagram, profil území, terčový graf, liniový graf, D3 – graf, věková pyramida), fotografií, obrázků, filmů, schémat*
- *posoudit vypovídající hodnotu zdrojů dat a statistických ukazatelů*
- *s porozuměním číst text a získávat z něj informace*
- *zjištěné informace z různých zdrojů dat třídit, zobecňovat a výsledky interpretovat*
- *převádět verbální informace na neverbální, a naopak*

Zdroj: Bičík – kol. (2001), upraveno

3.2 Práce s textem

Zeměpis v sobě zahrnuje vědy přírodní, společenské i technické a proto lze ve výuce využívat mnoho informací z velmi rozmanitých zdrojů. Získané texty lze efektivně využívat k předávání poznatků žákům. Mezi tyto zdroje řadíme nejen texty z denního tisku, populárně naučných či odborných publikací. Za zdroj informací lze považovat také grafy, tabulky obrázky, schémata, z různých druhů a typů map (Řezníčková, 2004a).

Jak tvrdí Hausenblas (2010) můžeme texty podle svého poslání rozdělit na dva typy a to informační a přesvědčovací. Informační text by měl poskytovat objektivní, nezkrácené informace, aniž by si kladl za cíl ovlivnit adresáta. Tyto texty jsou běžně využívány při výuce. Můžeme je nalézt v učebnicích, kde jde především o sbírku faktů, které slouží k předávání informací žákům (Štros, 2009).

Přesvědčovací texty nám předávají více než jen věcnou informaci. Jejich úkolem je přesvědčovat nás, abychom něčemu uvěřili, nebo abychom něco hodnotili jinak než

dosud. Aby autor takového textu čtenáře přesvědčil, záměrně uvede důvody, důkazy, doklady, které adresát vědomě vyhodnotí jako průkazné (Hausenblas, 2010)

Abychom žáky naučili všechny dovednosti, je dobré kombinovat jak informační tak přesvědčovací typy textů. Oba typy těchto textů jsem záměrně volil jako přílohu i ve své práci. Vedle vědeckých článků od respektovaných odborníků se budou žáci zcela jistě setkávat i s texty od novinářů, které mohou být obsahově nekvalitní a nepřesné. Ve výuce, bychom se těmito články neměli vyhýbat. Cílem učitele a nejen zeměpisu by měl být rozvoj takových kompetencí (viz box 3), které žákům umožní kriticky přistupovat k přijímaným informacím.

Pedagog by měl při rozvíjení kritického myšlení u žáků postupovat podle určitých pravidel. Jedině tak může dojít k rozvoji těchto kompetencí. Před tím než žáci přistoupí k samotnému čtení a analýze textu, měli by si uvědomit a společně s učitelem dát dohromady své dosavadní informace a názory o probíraném tématu. Zaměřit by se také měli na to, kdo je autorem textu a o jaké sdělovací medium se jedná. Toto zpřehlednění názorů vede žáky k obezřetnosti v posuzování (Hausenblas, 2010). Při práci s textem je také důležité rozpoznat komunikační situaci: v jaké chvíli, v jakém kontextu, kde, ke komu kdo promlouvá. Je dobré provést rozpoznání už před čtením samotného textu a zaznamenat si své odhady situace. Lze to provést na základě toho, z kterého sdělovacího prostředku předkládaný text pochází, dále podle názvu nebo podle autora. Situaci bychom si měli s žáky vyjasňovat i během četby například po dočtení prvního odstavce by mohli posoudit, zda se jejich předběžné odhady naplňují nebo selhávají. Dovednost vnímat a posuzovat komunikační situaci kolem textu je podstatná pro porozumění jeho zjevným i skrytým významům a záměrům (Hausenblas, 2010). Během vlastního kritického čtení vedeme žáky k tomu, aby v textu hledali prvky, kterými se text zaujatý a manipulativní liší od věcného a poctivého. Po nalezení těchto prvků přejdeme ke společnému posouzení a následnému vyjasnění, jak ten nebo onen prostředek účinkuje na čtenáře, co zakrývá, sugeruje, převrací atd. Je velmi cenné ponechat žákům prostor k tomu, aby se mohli vyjádřit, jak na ně daný rys textu působí, jak oni ho vnímají, zda jim vadí nebo si ho ani nevšimají atp. Právě setkáním různých pohledů a různých vyhodnocení rozvíjíme u žáků jejich vnímavost a reflexi. Po přečtení můžeme procvičovat to, jak fungují jazykové a kompoziční prostředky mediálního textu.

Toho docílíme např. tím, že žáky necháme text rozmanitě přeformulovat např. jej předadresovat jiné skupině:

(„Předělejte pozvánku k návštěvě NP Šumava tak, aby oslovovala prvňáčky.“ „Jak by se zpráva o kalamitě lýkožrouta smrkového formulovala pro časopis o lesním hospodářství a jak pro časopis zabývající se ochranou přírody?“).

Je samozřejmé, že kromě manipulativních textů potřebují studenti číst a analyzovat také texty poctivé, slušné a věcné. V dnešní době bývá mnohdy velice obtížné získat kvalitní texty. To je úkol pro učitele, který by je měl vyhledávat a následně předkládat žákům. Důležitý je také výběr zdroje, ze kterého texty převezmeme. Ačkoliv výběr vhodného textu z masmédií, který lze dále aplikovat do výuky, bývá pro učitele často velice obtížný, neměl by na něj rezignovat a spokojit se pouze s učebnicí. Také odborníci se shodují na tom, že texty z učebnic mnohdy nejsou ideální (Zemanová, 2008). V mnoha případech jde o texty výkladové, navíc strukturované takovým způsobem, aby se z nich daly přímo vypisovat poznámky. Je zřejmé, že práce s těmito texty nevyžaduje mnoho výše zmiňovaných dovedností a nemotivuje žáky k hlubšímu zamýšlení se nad probíraným tématem.

Při samotném výběru textu musíme zohlednit také rozsah. Text by měl být především kvalitní, nikoli dlouhý. Není naším cílem, aby nám vlastní čtení zabralo příliš velkou část hodiny, musíme mít na paměti, že je pouze prostředkem zeměpisného vzdělávání. Za standardní rozsah lze považovat přibližně jednu stránku formátu A4, přesný limit však neexistuje (Štros, 2009)

Box 3 – Kritický příjemce textu by měl:

- *Nepřejímat mediální zprávy jako hotová fakta a být si vědom, že zprávu je třeba podrobit analýze - zodpovědnost za interpretaci zprávy nese adresát.*
- *Uvědomit si, že média nezobrazují realitu tak, jak „ve skutečnosti je“, že i ve stručné a zdánlivě věcné zprávě se projevují názory, postoje a záměry autora mediálního textu.*
- *Aktivně vyhodnocovat informace, které média přinášejí.*
- *Být schopen posoudit kompozici zprávy a kvalitu argumentů.*
- *Porovnávat obsah zprávy se svými zkušenostmi a dalšími vědomostmi o tématu a zároveň posuzovat důvěryhodnost zdrojů.*
- *Umět vnímat to, jak moderátor, redaktor, autor informačního sdělení definuje svou pozici: zda se zřetelně odlišuje od pronesených názorů (například tím, že říká „Vaši odpůrci by vám možná namítli, že...“), zda střídá opačné pohledy tak, aby ukázal, že věc se zkoumá z více stran (například cituje názory více oponentů i přívrženců) a zda sám nevynáší nějaké soudy o správnosti, užitečnosti nebo mravnosti dané věci.*
- *Posuzovat, zda je vyjádřen záměr textu a zda je tento záměr naplněn.*
- *Být schopen rozpoznat manipulativní triky v textu; vyhledávat místa, kde je opuštěna věcná argumentace a kde se dovolává našich nekontrolovaných pocitů a názorů.*
- *Rozpoznávat specifické, netypické způsoby manipulace, které vyplývají z jednotlivé situace a problému, například nepřiměřené zdůrazňování negativních stránek a opomíjení jejich přínosů, nebo naopak.*
- *U textů, které jsou pro příjemce názorově či situačně blízké, má umět oddělovat svoje přání, postoje a pocity od věcného a racionálního posuzování článku.*

Zdroj: Hausenblas (2010), upraveno

3.3 Konkrétní metody pro práci s textem

Pokud se učitel rozhodne zařadit čtení do své koncepce výuky zeměpisu, má možnost zvolit si celou řadu metod, jak k tomu přistupovat. V rámci své práce stručně popíšu některé základní metody využitelné v praxi. Je důležité si uvědomit, že všechny níže popsané výukové metody představují jen jeden z prvků výchovně vzdělávacího procesu a jsou plně funkční a efektivní jen v případě úzké provázanosti s celkovou koncepcí výuky.

SQ3R je jednou ze stěžejních metod, které se zaměřují na procvičování aktivního čtení (Řezníčková, 2004b). Označení je odvozeno z anglického jazyka (viz box 4).

Box 4 - Fáze metody SQ3R

- Survey – udělej si přehled
- Question – táže se
- Read – čti
- Recife – zopakuj
- Review – přezkoumej, posuď

Zdroj: Řezníčková (2004b), upraveno

Survey je fáze ve které, jak český překlad napovídá, bychom si měli vytvořit orientační přehled o článku. Smyslem tohoto zběžného prostudování je ujasnit si, do jaké míry se textem podrobněji zabývat. Jak doporučuje Řezníčková (2004b), je vhodné zaměřit se na ty části článku, kde je shrnut obsah (úvod a závěr článku, obsah publikace). Fáze Question je spojena s dovedností klást výstižně otázky a tím získat z textu požadované odpovědi o kterých předpokládáme, že je obsahuje. Hlavní otázky je vhodné si poznamenat písemně. Napomůže nám to k uvědomování si vlastního názoru. Ve třetí fázi (Read) přistoupíme k vlastnímu čtení textu, zároveň hledáme odpovědi na poznamenané otázky. V předposlední fázi metody SQ3R je snahou čtenáře z paměti na tyto otázky odpovědět. Tento postup vede k osvojení získaných informací. Na závěr přistoupíme k zopakování celého textu, proto se také poslední fáze označuje jako Review.

Metoda SQ3R má celou řadu modifikací. Můžeme zvolit např. postup V – CH – D, tedy Víme – Chceme vědět – Dozvěděli jsme se. Dříve než učitel přistoupí k aplikaci této metody, seznámí žáky s tématem, které bude náplní hodiny. Žáci si vytvoří do sešitu tabulku se třemi sloupci, které označí slovy Víme – Chceme vědět – Dozvěděli jsme se. Nejprve se společně pokusí vyjmenovat vše podstatné, co doposud o zvoleném tématu vědí. Poznatky, kterými jsou si žáci jisti, zapíší do příslušného sloupce, v tomto případě do sloupce „Víme“. Během této fáze zcela jistě narazí i na informace, které by mohly s probíraným tématem souviset, ale nejsou si tím jisti. Mohou to být např. nejasnosti, na které chtějí nebo čekají odpověď. Zapíší je do sloupce „Chceme vědět“. Třetí sloupec nadepsaný „Dozvěděli jsme se“ vyplníme až po přečtení textu. Na základě získaných informací by se žáci měli pokusit odpovědět na předem položené otázky. Odpovědi zapisují do sloupce „Dozvěděli jsme se“ tak, aby na stejném řádku byla otázka a k ní příslušná odpověď. Mohou rovněž doplnit informace, které se dozvěděli neočekávaně a navíc. Po vyplnění tabulky ale nemusí získat odpovědi na všechny vznesené otázky. Bylo by vhodné, aby učitel v tomto případě žáky navedl na vhodné zdroje, kde získají chybějící informace.

Takovým zdrojem nepřeborného množství informací bývá velmi často internet. Z tohoto zdroje jsem mimo jiné použil některé články, které využiji i ve své práci. Určité fáze metody SQ3R jsou vhodné právě při práci s tímto médiem a pomáhají žákům při osvojení si efektivní vyhledávací strategie. Před samotným vyhledáváním bychom si měli ujasnit, jakou informaci chceme najít, zda nás zajímá konkrétní jev, region, osoba, rok apod. Důležité je umět správně položit dotaz. Aby žáci tuto dovednost procvičili, je vhodné formulovat úkoly jako problémové otázky (např. *Proč jsou větší předpoklady pro rozvoj kalamitního stavu, způsobeného lýkožroutem smrkovým v NP Šumava než v NP Podyjí?*), nikoliv jen heslovitě (např. *Výskyt lýkožrouta smrkového v NP Šumava.*) (Řezníčková, 2004b). Během hledání informací by žáci také měli být schopni posoudit kvalitu zdroje, například zda je obsah webových stránek věrohodný, objektivní apod. Docílit toho lze prostřednictvím některých otázek. Dotazy mohou být typu: Komu jsou stránky určeny? Kdo je vytvořil? Je autor odborník na danou tematiku? Mají stránky nějakého sponzora? Byly stránky recenzovány? atd. Jde v podstatě o modifikaci první fáze metody SQ3R.

Metoda Odpověď – otázka vychází z druhé fáze metody SQ3R a je vhodná tehdy, máme-li k dispozici text ve formě rozhovoru. Učitel pochopitelně volí takový

rozhovor, který se obsahově dotýká probíraného tématu. Problematika lýkožrouta smrkového k tomu přímo vybízí. Rozhovorů na toto téma můžeme najít celou řadu. Pracovat se s nimi dá následovně: před tím, než učitel předloží text žákům, vymaže některé otázky. Odpovědi v textu ponechá. Úkolem žáků je na základě ponechaných odpovědí, otázky doplnit. Následuje porovnání s originálem. Mohou nastat případy, kdy se původní otázky odlišují od těch, které žáci uvádějí. Z výsledku můžeme např. vypožorovat, že tázaný se odpovědím zřejmě vyhýbal a odpovídal na něco jiného, než byl tázan. To je velice užitečné zjištění u rozhovorů např. s politickými představiteli (Štros, 2009). Také tento postup vede k rozvoji kritického myšlení žáka, zároveň procvičujeme dovednost formulovat relevantní otázky (Řezníčková, 2008c)

Při práci s texty obsahově objektivními, výukovými můžeme využít metodu I.N.S.E.R.T. Aktivní čtení rozvíjí žák tím, že při rozboru textu uvažuje nad tím, co už ví, co je pro něj nové nebo čemu nerozumí. Během čtení vpisuje do textu značky - „fajfky“ k informacím známým, plus k informacím novým, minus k myšlenkám, se kterými nesouhlasí, a otazníkem může označit fráze nebo tvrzení, o kterých by se chtěl dozvědět více (Řezníčková, 2008b). Metoda znamének v textu napomáhá tomu, aby si žák ujasnil, čemu rozumí, co zůstalo nezodpovězeno, jaké znalosti je třeba doplnit. Je vhodné, aby v závěru hodiny učitel vyzval žáky k diskuzi, odhalí tak, čemu žáci nerozumí a čemu je potřeba se více věnovat.

Metoda Učíme se navzájem, podobně jako metoda I.N.S.E.R.T., je také vhodná pro naučné a informativní texty. Učitel rozdělí text na několik zhruba stejně rozsáhlých celků. Předpokládejme například 5 celků, pak bude mít každá pracovní skupina 5 členů. Po přečtení textu se všech 5 členů prostřídá v roli učitele. Úkolem učitele je shrnout obsah své části textu, položit otázku, která s textem souvisí a požadovat na ni od spolužáků odpověď. Dále by se měl pokusit odhadnout, jak bude text pokračovat v následující části. Může nastat situace, kdy spolužáci některé probírané kapitole nebudou rozumět, v tomto případě by měl „učitel“ tuto pasáž objasnit. Tímto způsobem v podstatě s žáky procvičujeme výše uvedené dílčí dovednosti potřebné pro aktivní čtení.

Filtr je velmi jednoduchou metodou, během které se postupně dopracujeme ke klíčovému slovu, vystihujícímu obsah článku. Žáci dostanou za úkol vypsát z textu pět pojmů, které považují za nejdůležitější, tedy klíčové. Pracovat mohou buď ve dvojicích nebo v méně početných skupinách. Důležité je, aby se na vybraných

slovesh všichni shodli. Zástupci jednotlivých skupin je následně napíše na tabuli. Výstupem bude pět klíčových slov, která text vystihují nejlépe. Ty lze dále využít ve výuce. Úkolem učitele je žáky na správná klíčová slova vhodně nasměrovat (Štros, 2009).

Jak už jsem naznačil v úvodu kapitoly, výše uvedené metody představují pouze část z celé řady metod zabývajících se prací s textem. Seznámit čtenáře se všemi metodami není cílem práce, a proto uvádím pouze některé z nich. Pokud by čtenáře zajímali i další metody, bude nutné dohledat si je v odborné literatuře specializující se na tuto problematiku. Důležité je si předem stanovit jakou dovednost chceme u žáků rozvíjet a pro dosažení cíle zvolit vhodnou metodu. Pokud učitel uzná za vhodné, může danou metodu přizpůsobit, poupravit tak, aby přesně plnila funkci, kterou od ní očekává.

3.4 Využití práce s textem při výuce problematiky lýkožrouta smrkového v NP Šumava

Problematika lýkožrouta smrkového v NP Šumava se pozvolna stala celospolečenským tématem, o kterém se dnes vedou debaty na různých úrovních. Tématem diskusí jsou nejčastěji různé možnosti postupu při řešení kalamitních situací na Šumavě. Přírodovědci, lesníci, ale i političtí představitelé předkládají veřejnosti různá řešení. Pochopitelně každá skupina je přesvědčena o tom, že právě jimi prosazovaná metoda je ta správná a je tedy vhodné aplikovat ji v boji proti přemnožení lýkožrouta. Roztříštěnost názorů na způsob řešení toho problému pak značně komplikuje objektivní zhodnocení celé problematiky lýkožrouta smrkového v NP Šumava. Čtení rozmanitých textů je vhodnou metodou, jak pomoci žákům vytvořit si na toto téma objektivní komplexní názor. Rozvíjí se tak jejich schopnost analyzovat předložené informace a utvářet si svůj vlastní názor. Zdroje informací se však kvalitativně liší. K dispozici jsou jak studie z odborných časopisů, tak mnohdy zavádějící články z medií. Laická veřejnost se k tématu vyjadřuje především na internetu prostřednictvím blogů a diskusních fór. Rozbor informačních zdrojů následuje v kapitole 4.

4 PŘEHLED NÁZORŮ NA PROBLEMATIKU LÝKOŽROUTA SMRKOVÉHO V NP ŠUMAVA A JEJICH APLIKACE DO VÝUKY

Přílohu této práce tvoří články, které se snaží obsáhnout všechny podstatné názorové proudy zabývající se problematikou lýkožrouta smrkového na Šumavě. Výběr by měl být maximálně reprezentativní, proto zahrnuje příspěvky z různých informačních zdrojů. Zvolit vhodné články je úkol velice obtížný. Uvedený výběr článků je pouze doporučením možného postupu. Součástí práce je CD s texty, které může učitel ve výuce použít, případně upravit. Také si může dohledat další zajímavé články vztahující se k probíranému tématu. Následující podkapitoly jsou zároveň roztříděním článků podle společných znaků a reprezentují základní názorové postoje v dnešní společnosti.

Podle přístupů jednotlivých skupin k uvedené problematice bychom mohli odlišit tři názorové tábory zastupované lidmi s odlišně zaměřenou teoretickou kvalifikací, ale mnohdy také s jednostrannými zkušenostmi (Sláma, 1999).

První skupina je tvořena z větší části lesníky. Názorově k ní přísluší také hejtmanství Jihočeského kraje, zástupci šumavských obcí a někteří politici. Tato skupina prosazuje tradiční postup likvidace, tedy kácení, odkorňování atd.

Druhá skupina zastupovaná vedením NP Šumava společně s Hnutím DUHA a celou řadou odborných pracovníků (vědci, ředitelé ústavů akademie věd i zástupci mezinárodních organizací) zastává variantu „bezzásahovosti“. Tvrdí, že příroda si sama poradí.

Třetí skupinu tvoří absolventi jak přírodovědeckých tak lesnických škol. Zastávají variantu tzv. „zlaté střední cesty“ tedy, že je vhodné, aby se zachovalo co nejvíce původní přírody i za cenu nutných zásahů.

Všem stranám sporu jde o přírodu a zároveň aktivisty může uspokojovat pořádání blokády, vědce zajímá „šumavská laboratoř“, Hnutí Duha potřebuje ke své existenci ekologické kauzy, novináři se živí atraktivními polemikami, správa parku musí nejen pečovat o přírodu, ale také uspokojit turisty a vyjít s místním obyvatelstvem. Všechny tyto motivy jednání je třeba brát v úvahu (Stöckelová, 2001).

4.1 Názory prosazující zásahy proti lýkožroutu smrkovému

Se základními argumenty, které zastávají příslušníci této skupiny, se seznámíme po přečtení článků v příloze (Příloha I. až IV.). Jde převážně o názory lesníků, mnohdy odborníků nejrozličnějšího zaměření, ale i o praktiky. Pokud jde o práci s lesem, mají výše zmiňovaní dlouhodobé zkušenosti. V článku *Kůrovec na Šumavě a rizika s ním spojená* (příl. III.) se k problematice vyjadřuje mimo jiné také Prof. Ing. Radomír Mrkva, CSc., který působí na Lesnické a dřevařské fakultě Mendelovy univerzity v Brně. Pochopitelně nesouhlasí s variantou „bezzásahovosti“. Upozorňuje na to, že zastánci přístupu zcela ignorují dosud uplatňovaný tradiční přístup ochrany přírody. Tím, že nedošlo k včasnému zásahu po orkánu Kyrill, byly nezpracované stromy okamžitě napadeny. Podle Mrkvy je to příčina vzniku kůrovcové pandemie. Kácení je v tomto případě nezbytné. Šumavu označuje jako obývanou kulturní krajinu člověkem do značné míry pozměněnou. Jedině člověk může neblahý stav šumavských lesů opět napravit.

Velice zajímavý je také *Otevřený dopis RNDr. Liboru Ambrozkovi, ministru životního prostředí, a vedení NPŠ* (příl. II.). K situaci na Šumavě se v dopisu vyjadřují členové akademické obce Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně. Rovněž prosazují aplikaci cíleného lesnického managementu. Na základě zkušeností několika generací zkušených lesníků, je nejschůdnější cestou k dosažení přirozeného stavu lesů, které kdysi na Šumavě byly, kácení napadených stromů. Jedině tímto způsobem bude zabráněno celkovému uhynutí lesa. Vyzdvihují také jiné funkce lesa, jako vodohospodářskou, ochrannou a zejména rekreační, které po uhynutí lesa nebudou plněny.

Dva zmíněné příspěvky můžeme doplnit také o *Stanovisko Lesů ČR, s. p. k problematice NP Šumava* (příl. I.). Lesy ČR se obávají dalšího rozšiřování bezzásahových zón z důvodu ohrožení lesů sousedních vlastníků. Dále zdůrazňují pravidla, která je potřeba dodržet při prevenci před šířením lýkožrouta smrkového z I. zón NP. Upozorňují na případné vyšší náklady spojené s nutnými obrannými opatřeními v případě nedodržení předkládaných pravidel.

Při rozboru těchto článků je třeba si uvědomit některá fakta. Většina autorů a příslušníků skupiny „pro zásah“ proti lýkožroutu smrkovému na základě předchozí školské výchovy zastává názor, že strom, který doroste určitého úředně stanoveného

věku, by měl být pokácen a nahrazen novým. Nepřijatelné je také pokácení porostu dříve, než stanoví plán. Ponechat v lese starší stromy také není vhodné. Jak strom stárne, dochází ke snižování přírůstku, znehodnocování dřeva hnilobami. Starší stromy jsou rovněž náchylnější k napadení škůdci. V mnoha případech zastávají také názor, že uměle založený les splňuje veškeré funkce, které člověk potřebuje (Sláma, 1999). Z těchto tvrzení nepřímo vyplývá, že co není určeno člověkem je neekonomické a může to být dokonce škodlivé. Lesníkům jde pochopitelně o zachování „zdravého“ lesa, ale zejména z pohledu hospodářského využití. Stojí o les pěstovaný v kultuře a o následný ekonomický profit z vytěženého dřeva.

Než přistoupíme s žáky ke čtení výše uvedených článků, bylo by vhodné je na zmiňovaná fakta upozornit a případně je s nimi prodiskutovat. Na základě podaných informací bude pro ně kritické posouzení článků méně obtížné.

V kapitole 2.6 jsem podotýkal, že k problematice lýkožrouta smrkového v NP Šumava se vyjadřují také politici, příkladem je článek *Klaus jako první podepsal petici za razantní boj s kůrovcem na Šumavě* (příl. IV.), který byl publikován na www.idnes.cz. Jak už název článku napovídá, Václav Klaus podporuje razantní zásah na Šumavě. Postoj, který zaujímá skupina pro „bezzásahovost“, je podle Klause hloupý a nerozumný. V článku se objevuje jméno Jiřího Zimoly, hejtmana Jihočeského kraje. Ten také patří k politikům, kteří prosazují tradiční postup proti lýkožroutu smrkovému. Zimola upozorňuje na možnost vyhlášení stavu nebezpečí na Šumavě. Klaus i Zimola se shodují na tom, že případné vyhlášení stavu nebezpečí by umožnilo provádět takové zásahy, které oba považují za potřebné.

Myslím si, že je vhodné upozornit žáky na potenciální vliv politiky na diskutované téma. Proto jsem vybral i články, které prezentují názory některých politiků. Politik v mnoha případech nebývá odborníkem na dané téma (ekonom Klaus říká: „*Počínání přírodovědců je hloupé*“), spíše se snaží o odklon od vědecké povahy problému směrem k politické (Stöckelová, 2001). Politici mnohdy volí taková řešení, která mohou dobře a srozumitelně podat veřejnosti – svým voličům. Je přeci zřejmé, že lýkožrout ničí staleté stromy v NP Šumava a proto musíme razantně zakročit (Zimola hrozí vyhlášením stavu nebezpečí). Pochopitelně laik, který nemá o problému hlubší znalosti, nemůže než souhlasit s tímto postupem. Na druhé straně bychom si ale měli uvědomit, že problém lýkožrouta smrkového v NP Šumava může být zneužit k prosazení různých politických a ekonomických cílů.

4.2 Názory odmítající zásahy proti lýkožroutu smrkovému

V této kapitole si přiblížíme argumenty přírodovědců a ekologických aktivistů, kteří zastávají přístup „bezzásahovosti“. V mnoha případech jde o vědce působící na přírodovědeckých fakultách celé řady univerzit (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Univerzita Karlova v Praze apod.), kteří se problematikou Šumavy a lýkožrouta smrkového zabývají v rámci svých výzkumných projektů. Přístup „bezzásahovosti“ praktikuje také Správa NP a CHKO Šumava.

V článku *Jak by měl vypadat přirozený smrkový les a jeho dynamika* (příl. V.) se k problematice lýkožrouta smrkového na Šumavě vyjadřují Prof. RNDr. Karel Prach z katedry botaniky Jihočeské univerzity a RNDr. Magda Jonášová, Ph.D. z Ústavu systémové biologie a ekologie AV ČR. Článek vyšel v časopisu Šumava, který se snaží odborná témata předkládat běžnému čtenáři populární formou. Hned v úvodu článku autoři zdůrazňují, že horské smrčiny mohou existovat i bez lidského zásahu. Toto tvrzení opírají o výsledky vědeckých pozorování. Během výzkumu došli k závěru, že těžbou a odstraňováním napadených stromů dochází ke zničení až 80 % nově rostoucích smrkových semenáčků. Přitom ponechání souší, jak popisují v článku, má mnoho výhod. Stromy ponechané na místě udržují příznivé mikroklima a během rozkladu se stávají zdrojem půdních živin, které se jejich odstraněním z ekosystému ztrácejí. Ty stromy, které přežili nápor kůrovce, dají základ další generaci odolnějších jedinců proti napadení. V závěru poukazují na to, že systém holin s následnou výsadbou nemá v národním parku co dělat. Přirozený les je přirozený právě svým vývojem, včetně přirozených narušení i v podobě lýkožrouta smrkového, který umožňuje vznik nové generace lesa.

Podobné argumenty předkládá ve svém článku *Kůrovcové kalamity: příčiny a racionální způsob obrany* (příl. VI.) MVDr. Jaromír Bláha z Hnutí DUHA, který má v rámci programu Lesy na starosti všechno související s lesy a ochranou přírody. V úvodu obviňuje člověka (nikoliv kůrovce) z toho, že narušil přírodní rovnováhu v lesích a tím v podstatě dopustil značné škody ve smrkových lesích. Také Bláha upozorňuje na to, že odvoz kmenů ochuzuje ekosystém o důležité živiny. Důsledkem je úhyn celé řady živočišných druhů vázaných na rozkládající se kmeny. Prosazuje přirozený vývoj lesa se všemi stádii - růstu, zralosti i rozpadu, který nebude přerušován těžbou. Tvrdí, že po zásahu proti kůrovci vznikají rozlehlé pláně. Zalesnění těchto plání

je obtížné a velmi nákladné, jelikož zde dochází k velkému kolísání teplot, sazenice navíc vysušuje prudký vítr. Pod uschlým porostem mrtvých stromů bývá příznivější mikroklima, vhodné pro růst mladých semenáčků. Lesníky obviňuje ze značné strnulosti při posuzování vhodnosti asanačních zásahů proti kůrovci. Údajně považují suchý les se zabezpečenou obnovou (zmlazením) za větší zlo, než hektary nezalesnitelných holin. Navíc Lesy ČR mnohdy nerespektují místní podmínky a postupují striktně podle metodických pokynů.

Pochopitelně je na místě seznámit se rovněž s argumenty samotné Správy NP a CHKO Šumava. V článku *Situace na Šumavě* (příl. VII.) je předkládá Ing. Aleš Kučera, vedoucí Oddělení ekologie lesa. Kučera není ve svých tvrzeních tak radikální, i přesto je z jeho projevu patrná podpora „bezzásahovosti“ na území NP Šumava. V úvodu seznámí čtenáře s hlavní úlohou Národního parku Šumava, což je zejména ochrana a obnova samořídících funkcí ekosystémů. Obnovu těchto funkcí chce Správa NP a CHKO Šumava docílit zejména podporou spontánního působení přírodních sil. Kučera se ohlíží také do historie, když upozorňuje na to, že původní pralesy byly postupně nahrazovány rozsáhlými smrkovými monokulturami, které nejlépe splňovaly předpoklady maximálního hospodářského výnosu. Toto pasečné pěstování smrku představuje vysoké riziko náhlého velkoplošného rozpadu těchto porostů. Samovolné procesy způsobené mimo jiné i přemnožením kůrovce jsou však přirozeným vývojovým stádiem smrkových lesů vedoucím k obnově nové generace lesa. Poukazuje na to, že chránit přirozené smrkové porosty v národním parku neznamena chránit je za každou cenu před kůrovci. Předmětem ochrany je celý ekosystém. Snahou NP Šumava je postupně přeměňovat nepůvodní stejnověkové smrčiny na druhově i prostorově rozmanité porosty a obnovit tak přírodě blízká společenstva, která budou schopna lépe odolávat neočekávaným vlivům.

Před seznámením s výše zmiňovanými postoji považuji za vhodné upozornit žáky na některé skutečnosti.

Zastánci metody „bezzásahovosti“ jsou zejména přírodovědci, kteří jsou přesvědčeni o tom, že vše, co je ovlivněno člověkem, je špatné. Tvrdí, že příroda si dokáže poradit sama, a jakýkoliv zásah do přírodních procesů je v podstatě škodlivý. Člověk by neměl zasahovat do přirozeného vývoje lesa, kůrovce apod. To, že kůrovec zlikviduje celou Šumavu, je v pořádku, protože za sto a více let zde bude les nový (Sláma, 1999). Ačkoliv některé argumenty vědců jsou velice přesvědčivé, nemusejí být

vždy zcela pravdivé. Také vědci a ekologická hnutí mnohdy hájí své zájmy. Argumentují tedy takovým způsobem, aby došlo k jejich prosazení. Nemůžeme ignorovat ani tu možnost, že vědce zajímá „šumavská laboratoř“, protože bez experimentu není věda, nelze publikovat články a prodlužovat citační indexy. Hnutí Duha zase potřebuje ke své existenci ekologické kauzy (Stöckelová, 2001). Všechny tyto motivy jednání je třeba brát v úvahu.

Jako vhodnou aplikaci do výuky bych doporučil konfrontaci zmiňovaných názorově odlišných skupin. Vhodné považuji články Kůrovec na Šumavě a rizika s ním spojená (příl. III.), Otevřený dopis RNDr. Liboru Ambrozkovi, ministru životního prostředí, a vedení NPŠ (příl. II.) a proti nim texty *Jak by měl vypadat přirozený smrkový les a jeho dynamika* (příl. V.) a Kůrovcové kalamity: příčiny a racionální způsob obrany (příl. VI.). Na příkladu těchto článků je zřejmá jejich polarita. Využít můžeme také ostatní přiložené texty. Pro kritické posouzení vybraných článků se nabízejí hned dvě metody podrobněji popisované v kapitole 3.3 a to SQ3R nebo metoda Filtr. V rámci aplikace metody SQ3R můžeme po žácích požadovat krátký textový výstup, ve kterém shrnou hlavní informace. Na kritický rozbor článku je vhodné navázat diskuzí. Žák po analýze článku a vypracování zmiňovaného textového výstupu předstoupí před třídu se svými argumenty. Ostatní studenti mohou na vystoupení reagovat, případně navázat svým příspěvkem. Vyučující by měl diskusi rozumně korigovat, případně upravovat nepřesnosti, ale spíše z pohledu jakéhosi moderátora. Cílem je především to, abychom žáky přiměli komunikovat mezi sebou (Matějček, 2008). Jestliže se rozhodneme pro metodu Filtr, bude výstupem práce s články určité množství klíčových slov. S těmi můžeme dále pracovat. V tomto případě je možné koncipovat diskusi jako vzájemné argumentování dvou skupin („příznivci“ zásahu, „odpůrci“ zásahu proti lýkožroutu smrkovému), kde každá skupina bude hájit opodstatněnost svých klíčových slov. Během takto pojaté diskuze je vhodné dodržet určitou strukturu. Skupiny by se měly v předkládání argumentů střídat. První skupina, kterou určí učitel, přednese svůj argument, druhá skupina na něj reaguje a až poté předkládá svůj argument nebo dotaz. Oživit diskusi můžeme ještě možností právě jednou přeběhnout k protější straně. (Matějček, 2008).

Zastánce „bezzásahovosti“ najdeme i mezi politiky, důkazem je článek *Poslanec Jandák uviděl Šumavu a otočil o 180 stupňů* (příl. VIII.). Článek byl uveřejněn na internetové stránce www.vimperk.eu, stránce, která se zaměřuje na regionální

internetové zpravodajství. Formou je tento článek velice blízký textu *Klaus jako první podepsal petici za razantní boj s kůrovcem na Šumavě* (příl. IV.), kde více než o vědecké téma jde spíš o téma politické. Článek je příkladem, jak politik dokáže obratně otočit v rámci hájení vlastních zájmů.

Jak se můžeme v článku dočíst, Jandák po čtyřhodinové návštěvě NP Šumava změnil své původní přesvědčení, že les je zde vinou údajné kůrovcové kalamity v podstatě mrtvý. Po zhodnocení situace v NP Šumava prohlašuje, že vedení parku v čele s ředitelem F. Krejčím postupuje správně. Stejného názoru je i politik Miroslav Krejča. Jandák společně s Krejčou chtějí přimět členy Správy parku, politiky, odborníky a ekology ke zvolení jednotného postupu jednání.

4.3 Kompromisní řešení

Třetí skupinu tvoří absolventi přírodovědeckých i lesnických škol. Zastávají názor, že je třeba udělat vše pro to, aby bylo zachováno co nejvíce původní přírody i za cenu nutných zásahů. Není příliš vhodné, aby člověk ovlivňoval přírodu, ale pro zachování a docílení žádoucího stavu, jsou některá opatření nutná (Sláma, 1999). Autoři ve svých textech většinou předkládají argumenty obou výše zmiňovaných skupin a snaží se o objektivní popis situace. Je velice obtížné posoudit, zda-li jde opravdu o nezkreslený popis. Každý autor bude tvrdit, že právě jeho tvrzení je objektivní.

Osobně považuji za objektivní takové texty, které uveřejnili odborně vzdělaní lidé, shodují se s většinovým vědeckým konsenzem a hlavně nejeví známky ovlivnění zájmovými skupinami či vlastní ideologií. Mezi objektivní texty bych také zařadil prosté popisy situace.

Jako příklad uvádím článek *Práce s lesem v národních parcích po orkánu Kyrill* (příl. IX.) od Prof. Ing. Josefa Fanty, CSc., absolventa Lesnické fakulty ČVUT, mimo jiné také emeritního profesora Univerzity v Amsterdamu (obor ekologie krajiny) a Univerzity ve Wageningenu (obor ekologie lesa), který byl publikován v odborném časopisu Ochrana přírody. Stručně shrnu některá fakta uvedená v článku. Fanta tvrdí, že je vhodné usilovat o obnovu nové generace lesa přirozenějšího druhového složení. Obnova by měla být přirozená v kombinaci s dosadbami chybějících původních dřevin. Při případném odklizení napadených dřevních porostů je vhodné zvolit přiměřené prostředky (varuje před těžkou technikou), aby nedošlo k hrubému zásahu do fungování

lesního ekosystému. Na příkladu kůrovcové kalamity z Vysokých Tater poukazuje na velice zajímavou skutečnost. Zasažené plochy jsou co do rozlohy v podstatě stejné, ať už jde o zásah celoplošný (Slovensko), nebo o „bezzásahový“ přístup (Polsko). Upozorňuje také na nutnou spolupráci ochránáře s ekologicky vzdělaným lesníkem při obnově lesa. Vyjadřuje se k problematice smrkových monokultur. Asanace kůrovce, spojené s jednorázovou obnovou smrkového lesa, povedou vždy znovu k obnově dnešního bludného kruhu monokultur. Hospodaření podle modelu přírodě blízkého lesa je vhodným způsobem, jak pracovat s lesem v národních parcích, kde by mělo docházet ke kombinaci přírodních procesů s vhodnou manipulací lesa. V závěru upozorňuje na vhodnost spolupráce mezi lesním hospodářstvím a ochranou přírody, která bude prospěšná oběma stranám. Tak, jak to předpokládá evropská politika ochrany přírody i evropská lesnická strategie.

V úvodu této kapitoly jsem zmínil, že i texty popisné můžeme považovat za objektivní. Příkladem je text *Kůrovec prudce rozdělil názory lidí* (příl. X.) převzatý z internetové stránky www.denik.cz. Redaktor v článku nezaujímá žádný postoj, ale pouze přibližuje vzniklou situaci. Autor na jedné straně uvádí argumenty ekologů (Hnutí DUHA poukazuje na bohatství nově vznikajícího přírodního lesa plného života, které na vykácených holinách nenajdeme.) a na straně druhé lesníků (Člověk změnil charakter lesa a je potřeba se o něj starat.). V závěru předkládá „objektivní“ názor Strany Zelených (V hospodářských lesích je nutný nějaký zásah, ale v Národním parku Šumava by si příroda měla poradit sama.).

Popis vzniklé situace nám nabízí také úryvek z knihy spisovatele Karla Klostermanna *Ze světa lesních samot* (příl. XI.) vydané roku 1955. Karel Klostermann (1848–1923) byl českoněmecký spisovatel s regionálním zaměřením na oblast Šumavy. V úryvku, který jsem zvolil jako přílohu své práce, popisuje následky větrné bouře z roku 1870.

Text z knihy Karla Klostermanna bych volil spíše jako doplňující. Na jeho základě můžeme žáky upozornit na větrné bouře a následné rozsáhlé kůrovcové kalamity v historii.

Aplikací objektivních textů ve výuce lze účelně doplnit informace, které nám poskytují například učebnice. Vhodný je článek od Josefa Fanty *Práce s lesem v národních parcích po orkánu Kyrill* (příl. IX.). Při práci s tímto textem doporučuji použít metodu I.N.S.E.R.T. (viz kapitola 3.3). Tato metoda rozvíjí u žáka schopnost

srovnávat obsah textu se svými dosavadními znalostmi. Můžeme využít také metodu Učíme se navzájem, postupovat budeme obdobným způsobem, který popisují v kapitole 3.3. Použijeme opět článek *Práce s lesem v národních parcích po orkánu Kyrill* (příl. IX.). Doporučuji článek rozdělit na 5 částí. V příloze na CD jsou jednotlivé části naznačeny. Jde pouze o návrh rozdělení, které si učitel může upravit podle sebe. Článek je krácen z důvodu jeho rozsahu, proto není vhodné vyžadovat od žáka odhad obsahu následující části.

4.4 Výběr dalších článků a použití ve výuce

Při hledání informací o problematice lýkožrouta smrkového na Šumavě nalezneme velké množství odborných textů i novinových článků, mezi nimi také velké množství rozhovorů v tištěné podobě.

Zařadit rozhovor do výuky považuji za velice vhodné, proto jsem jeden o problematice lýkožrouta smrkového zařadil do sbírky textů, kterou předkládám. Rozhovor je specifický text, kdy se nejčastěji dva respondenti snaží o vytváření smysluplných výpovědí. Vybral jsem rozhovor „*Nemáme kůrovcovou pandemii,“ říká František Krejčí* (příl. XII.). Interview bylo odvysíláno na ČT24 25. srpna 2009, kde byl hostem ředitel Správy NP a CHKO Šumava Ing. František Krejčí. Ptala se moderátorka Daniela Drtinová. Rozhovor v tištěné podobě je dostupný na www.ct24.cz. Během rozhovoru odpovídá Krejčí na otázky související s problematikou lýkožrouta smrkového na Šumavě. Zdůvodňuje, proč na Šumavě není kůrovcová pandemie. Reaguje na možné vyhlášení stavu nebezpečí na Šumavě ze strany hejtmána Jihočeského kraje. Objasňuje podstatu „bezzásahového“ systému. V závěru se vyjadřuje k zdravotnímu stavu lesů na Šumavě.

Pro práci s tímto textem můžeme použít např. metodu Odpověď – otázka (viz kapitola 3.3). Pomocí zmíněné metody nejen, že rozvíjíme kritické myšlení žáka, ale zároveň procvičujeme dovednost formulovat relevantní otázky. V úvodu hodiny se můžeme žáků zeptat, zda sledují debatu o této otázce v odborném tisku či v médiích. Poté přistoupí k práci s textem. Jejich úkolem bude zjistit názory ředitele Správy NP a CHKO Šumava Ing. Františka Krejčího. Text, který žákům předložíme, nebude obsahovat všechny redaktorovy otázky. Učitel si může zvolit, které otázky vymaže. Žáci si upravený text prostudují a naformulují chybějící otázky. Po zpracování úkolu

žáci porovnají rozdíly mezi svými otázkami a otázkami autora rozhovoru (můžeme je napsat na tabuli, nebo rozdat předtištěné). Také posoudí, zda některé původní otázky nejsou zavádějící (Řezníčková, 2008c). Následně učitel s žáky probere, co se jim dařilo, s čím měli největší problém, jaký názor mají na otázky redaktora apod. Je vhodné zaměřit se rovněž na obsahovou stránku. Co žáky v rozhovoru zaujalo, co pro ně bylo nové apod.

Jak už jsem zmínil, textů je k dispozici opravdu mnoho. Učitel by měl posoudit, které jsou natolik zajímavé, originální, věcné, aby je bylo vhodné zařadit do výuky. Výběr článků můžeme zadat také samotným žákům, procvičí si tak práci s informačními zdroji. Zejména při práci s internetem můžeme aplikovat některé fáze metody SQ3R (viz kapitola 3.3).

5 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo poskytnout komplexní pohled na problematiku lýkožrouta smrkového obecně a následně podrobněji zhodnotit a utřídit různé postupy proti kalamitnímu přemnožení v NP Šumava. Dále navrhnout způsob aplikace tohoto složitého, mezioborového tématu do geografického vzdělávání. Zvolena byla metoda aktivního čtení rozmanitých textů, která u žáků rozvíjí kritické myšlení. Učení kritického myšlení pomůže žákům vytvořit si objektivní názor nejen na výše zmiňované téma. Uplatní jej i při posuzování jiných textů.

Stěžejní částí práce je sbírka textů o problematice lýkožrouta smrkového v NP Šumava. Předkládaný soubor textů je výběrem podstatných myšlenek z knih, odborných časopisů, ale také z masmédií. Vybrané články by měly pomoci učitelům zeměpisu při aplikaci tohoto nelehkého tématu do výuky.

Aby bylo možné dosáhnout vytčeného cíle, musel jsem systematicky zpracovat dílčí úkoly. Nejprve jsem shrnul základní informace o biologii lýkožrouta smrkového, stručně jsem popsal jeho rozšíření a zhodnotil proběhlé kalamity s důrazem na střední Evropu.

Lýkožrout smrkový je přirozenou součástí lesního společenstva. Nejčastěji napadá smrkové monokultury, avšak jako součást ekosystému je nepostradatelný. Svou

přítomností totiž ovlivňuje nepřeberné množství dalších organismů. Vyskytuje se prakticky všude, kde roste smrk, případně jeho další živné dřeviny (modřín, borovice, jedle). K přemnožení lýkožrouta smrkového dochází souhrou mnoha různých faktorů. K faktorům abiotickým patří teplota, srážky a vítr, z biotických jsou to zejména druhová rozmanitost (nejméně odolné jsou monokultury), hustota porostu, stáří a zdravotní stav lesa, přítomnost dalších škůdců, chorob atp. Nemalou měrou přispívají k jeho rozšíření také vlivy globální, ať již v podobě kyselých dešťů, imisí či globálního oteplování.

Podrobněji jsem se zaměřil na problematiku lýkožrouta smrkového v NP Šumava, když jsem se pokusil utřídit různé pohledy na řešení kůrovcové kalamity na Šumavě. Nejčastěji je lýkožrout považován za škůdce nebo naopak za klíčový druh. Podle toho se také odvíjí jednotlivé přístupy k řešení kůrovcových kalamit. První skupina, zastoupena hejtmánstvím Jihočeského kraje, zkušenými lesníky, zástupci šumavských obcí, prosazuje tradiční postup likvidace, tedy kácení, odkorňování apod. Jejich hlavním argumentem je tvrzení, že na Šumavě byl vždy jen les hospodářský a že ve střední Evropě lze les pouze pěstovat. Druhá skupina zastává variantu „bezzásahovosti“. Za stěžejní považuje ochranu přírody, včetně všech organismů důležitých pro udržení stability celého ekosystému, „škůdce“ nevyjímaje. Mezi zástupci nalezneme Správu NP a CHKO Šumava, Hnutí DUHA a celou řadu odborných pracovníků (vědci, ředitelé ústavů akademie věd). Absolventi přírodovědeckých i lesnických škol tvoří skupinu třetí. Prosazují kompromisní řešení, tedy zachování přírody v co možná nejvíce původním stavu i za cenu nutných zásahů.

Během práce byla vytvořena sbírka textů, která by měla v nejvyšší možné míře reflektovat aktuální podobu společenské diskuse o problematice lýkožrouta smrkového na Šumavě. Podle přístupu k řešení kůrovcové kalamity na území NP Šumava jsem články rozdělil do tří skupin. Pokusil jsem se objasnit, jaké skutečnosti mohou ovlivňovat názory předkládané jejich zástupci. Výše zmiňované skupiny jsem následně doplnil o další zajímavé články související s rozebíranou problematikou. Textů, které popisují různé postupy řešení kůrovcové kalamity na Šumavě, najdeme v knihách, odborných časopisech a na internetu velmi mnoho. Zvolit vhodné reprezentativní články byl úkol velice obtížný. Uvedený výběr článků je pouze ukázkou důležitých, zajímavých a podnětných pohledů na problém a bylo by možné jej dále rozšiřovat. Ačkoliv je informační základna zabývající se problematikou lýkožrouta smrkového velmi rozsáhlá, jsou jednotlivé texty zaměřeny mnohdy jen na její určitou část.

Přínosem této práce je právě její komplexní pohled. Součástí práce je CD s vybranými texty, které může učitel ve výuce použít, případně upravit.

V další části své práce jsem rozebral význam aktivního čtení při výuce. Předložil jsem obecná doporučení pro práci s textem s důrazem na rozvoj kritického myšlení u studentů. Popsal jsem některé základní metody používané při práci s textem. Navrhl jsem také možné postupy, pomocí kterých lze konkrétní články aplikovat do výuky zeměpisu.

Při práci s textem je velmi významná úloha učitele. Především musí vybrat vhodné texty, které následně předloží studentům ke kritickému rozboru. Vzhledem k rozmanitosti a různé kvalitě článků je potřeba žáky při práci s texty vést a korigovat. Směřovat je ke správnému porozumění předložených informací a k jejich efektivnímu využití ve výuce i praxi.

Věřím, že tato práce přispěje ke zkvalitnění výuky zeměpisu, pomůže rozšířit znalosti o této problematice a poskytne inspiraci při její aplikaci do výuky. Získané poznatky a materiály mohou být použity i v jiných předmětech v rámci prohloubení interdisciplinárních vztahů.

6 SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

BIČÍK, I. – kol. (2001): Zeměpis - katalog požadavků ke společné části maturitní zkoušky v roce 2004. MŠMT, Praha, 16 s.

BLÁHA, J. [online]. Kůrovcové kalamity: příčiny a racionální způsob obrany. [cit. 07/2010]. Dostupné z: <http://www.drosera.cz/sumava/info>

BRANIŠ, M. v pořadu *Kalamita aneb Srdečný pozdrav od Šumavy k Tatrám*. Česká televize 2, 22.6.2007

ČERNÝ, F. v pořadu *Reportéři ČT*. Česká televize 1, 12.10.2009

CT24:CZ [online]. „Nemáme kůrovcovou pandemii,“ říká František Krejčí [cit. 08/2010]. Dostupné z: www.ct24.cz

DENIK.CZ [online]. Kůrovec prudce rozdělil názory lidí. [cit. 07/2010]. Dostupné z: www.denik.cz

FAFLÁK, J. (2010): Lýkožrout smrkový – škůdce nebo klíčový druh? In: Geografické rozhledy, 20, č. 1, v tisku.

FANTA, J. v pořadu *Kalamita aneb Srdečný pozdrav od Šumavy k Tatrám*. Česká televize 2, 22.6.2007

FANTA, J. (2008): Práce s lesem v národních parcích po orkánu Kyrill. In: Ochrana přírody, 63, č. 1, s. 8-11.

GOOGLE – DATA MAP [online]. c2010 [cit. 08/2010]. Dostupné z: <http://maps.google.cz>

HAUSENBLAS, O. [online]. Kritická analýza mediálního textu. [cit. 07/2010]. Dostupné na <<http://www.varianty.cz/index.php?id=18>>.

HRUŠKA, J. v pořadu *Kalamita aneb Srdečný pozdrav od Šumavy k Tatrám*. Česká televize 2, 22.6.2007

HRUŠKA, J. v pořadu *Reportéři ČT*. Česká televize 1, 12.10.2009

IDNES.CZ [online]. Klaus jako první podepsal petici za razantní boj s kůrovcem na Šumavě. [cit. 07/2010]. Dostupné z: www.idnes.cz

ISUSICE.EU/VIMPERSKO [online]. Poslanec Jandák uviděl Šumavu a otočil o 180 stupňů. [cit. 07/2010]. Dostupné z: www.isusice.eu/vimpersko

JELÍNEK, J. (1988): Větrná a kůrovcová kalamita na Šumavě z let 1868 až 1878. Lesoprojekt, Brandýs nad Labem, 40 s.

JONÁŠOVÁ, M. v pořadu *Nedej se – Blokáda proti kácení kůrovcem napadených stromů*. Česká televize 2, 2.12.2009

KLOSTERMANN, K. (1955): Ze světa lesních samot. Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha, 245 s.

KNÍŽEK, M., LIŠKA, J. (2007): Zhodnocení rizika vzniku kůrovcové kalamity v porostech postižených orkánem Kyrill. Lesní ochranná služba, Jíloviště-Strnady, 11 s.

KOŠTÁL, L. v pořadu *Nedej se – Blokáda proti kácení kůrovcem napadených stromů*. Česká televize 2, 2.12.2009

KREJČÍ, F. v pořadu *Reportéři ČT*. Česká televize 1, 12.10.2009

KŘÍSTEK, J. (1997): Škůdci primární a sekundární. In: Lesnická práce, 76, č. 5, s. 166-168

KŘÍSTEK, J., URBAN, J. (2004): Lesnická entomologie. Academia, Praha, 445 s.

KUČERA, A. [online]. Situace na Šumavě. [cit. 07/2010].
Dostupné z: <http://www.npsumava.cz>

LELKOVÁ, Z. v pořadu *Reportéři ČT*. Česká televize 1, 12.10.2009

MARATOVÁ, K. (2010): Lýkožrout smrkový (*Ips typographus*) na území Národního parku Šumava – biologie, výskyt a metody ochrany lesních ekosystémů. Bakalářská práce. UK v Praze, Praha, 74 s.

MARVÁNOVÁ, H., ČTRNÁCTOVÁ, H. (2007): Kritické čtení v učebních úlohách z chemie. In: Kuhnová, M., Miklovičová, J. (ed.): Inovační trendy v přírodovědném vzdělávání. Zborník příspěvků z mezinárodního semináře doktorandů a mladých vědeckých pracovníků. Trnavská univerzita, Trnava, s. 6-8

MATĚJČEK, T. (2008): Námetky pro geografické a environmentální vzdělávání. Životní prostředí. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Praha, 48 s.

MERTIN, V. [online]. Čtení a vzdělanost. [cit. 07/2010].
Dostupné z: <http://www.ucitelskenoviny.cz>

MIKO, L. v pořadu *Kalamita aneb Srdečný pozdrav od Šumavy k Tatrám*. Česká televize 2, 22.6.2007

NEVIDITELNYPES.LIDOVKY.CZ [online]. EKOLOGIE: Kůrvec na Šumavě a rizika s ním spojená. [cit. 06/2010]. Dostupné z: <http://neviditelnypes.lidovky.cz>

NOVÁK, V., HROZINKA, F., STARÝ, B. (1974): Atlas hmyzích škůdců lesních dřevin. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 128 s.

PFEFFER, A. (1954): Kůrovec - lýkožrout smrkový a boj proti němu. Nakladatelství Brázda, Praha, 46 s.

PFEFFER, A. (1989): Kůrovcovití a jádrohlodovití. Academia, Praha, 137 s.

PRACH, K., JONÁŠOVÁ, M. (2005): Jak by měl vypadat přirozený smrkový les a jeho dynamika. In: Šumava, 10, č. 3, s. 6-8.

Rámcový vzdělávací program pro gymnázia (2007). VÚP, Praha, 126 s.

RUSEK, J. v pořadu *Nedej se – Blokáda proti kácení kůrovcem napadených stromů*. Česká televize 2, 2.12.2009

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2004a): Čtení v hodinách zeměpisu (1.díl). In: Geografické rozhledy, 13, č. 4, s. 98-99.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2004b): Čtení v hodinách zeměpisu (3.díl). In: Geografické rozhledy, 14, č. 1, s. 14-15 a IV.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2008a): Čtení v hodinách zeměpisu (6.díl). In: Geografické rozhledy, 18, č. 1, s. 14-20.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2008b): Čtení v hodinách zeměpisu (7.díl). In: Geografické rozhledy, 18, č. 2, s. 14-19.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2008c): Otázka je polovinou odpovědi. In: Rutová, N. (ed.): Média tvořivě. Metodická příručka mediální výchovy. Aisis, Kladno, s. 249-252.

SEHNAL, F. v pořadu *Nedej se – Blokáda proti kácení kůrovcem napadených stromů*. Česká televize 2, 2.12.2009

SINNER, K. v pořadu *Reportéři ČT*. Česká televize 1, 12.10.2009

SKUHRAVÝ, V. (2002): Lýkožrout smrkový (*Ips typographus* L.) a jeho kalamity. Agrostroy, Praha, 196 s.

SLÁMA, M. (1999): Kůrovec na Šumavě – nekonečný problém? In: Škodliví činitelé v lesích Česka. Sborník referátů. Lesní ochranná služba VÚLHM Jíloviště – Strnady, Lesnická fakulta ČZU Praha, Kostelec nad Černými Lesy, s. 53-56.

STÖCKELOVÁ, T. (2001): Příroda jako kolektivní experiment: Případ managementu kůrovce v Národním parku Šumava. Diplomová práce. UK v Praze, 60 s.

ŠTROS, M. (2009): Soubor textů k problematice globálních klimatických změn pro účely geografického vzdělávání. Bakalářská práce. UK v Praze, Praha, 70 s.

TŘEŠTÍK, M. [online]. Jak dál na Šumavě? [cit. 06/2010]. Dostupné z <http://lesprace.silvarium.cz>

VACEK, S., PODRÁZSKÝ, V. (2008): Stav, vývoj a management lesních ekosystémů v průběhu existence NP Šumava. Lesnická práce, s.r.o., Kostelec nad Černými lesy, 110 s.

VOVESNÝ, J. v pořadu *Reportéři ČT*. Česká televize 1, 12.10.2009

ZIMOLA, J. v pořadu *Reportéři ČT*. Česká televize 1, 12.10.2009

ZEMANOVÁ, P. (2008): Čtení ve výuce zeměpisu. Diplomová práce. UK v Praze, Praha, 63s.

ZUMR, V. (1995): Lýkožrout smrkový - biologie, prevence a metody boje. Matice lesnická, Písek, 132 s.

7 SEZNAM OBRÁZKŮ A BOXŮ

Obr. 1 - Rozšíření lýkožrouta smrkového v závislosti na živných dřevinách v Evropě a v Asii

Obr. 2 - Lýkožrout smrkový: a – dospělec, b – larva, c - kukla

Obr. 3 - Požerek lýkožrouta smrkového

Obr. 4 - Území zasažené kalamitou lýkožrouta smrkové r. 1945 – 1950

Box 1 - Systematické zařazení lýkožrouta smrkového

Box 2 - Maturant z geografie dovede

Box 3 - Kritický příjemce textu by měl

Box 4 - Fáze metody SQ3R

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha I.: Stanovisko Lesů ČR, s. p. k problematice NP Šumava

Příloha II.: Otevřený dopis RNDr. Liboru Ambrozkovi, ministru životního prostředí a vedení NPŠ

Příloha III.: Kůrovec na Šumavě a rizika s ním spojená

Příloha IV.: Klaus jako první podepsal petici za razantní boj s kůrovcem na Šumavě

Příloha V.: Jak by měl vypadat přirozený smrkový les a jeho dynamika

Příloha VI.: Kůrovcové kalamity: příčiny a racionální způsob obrany

Příloha VII.: Situace na Šumavě

Příloha VIII.: Poslanec Jandák uviděl Šumavu a otočil o 180 stupňů

Příloha IX.: Práce s lesem v národních parcích po orkánu Kyrill

Příloha X.: Kůrovec prudce rozdělil názory lidí

Příloha XI.: Ze světa lesních samot

Příloha XII.: „*Nemáme kůrovcovou pandemii,*“ říká František Krejčí

Příloha I.

Stanovisko Lesů ČR, s. p. k problematice NP Šumava

Michal Třeštík, 15. 7. 2004

Rozšiřování bezzásahových zón by mohlo znamenat ohrožení pro lesy sousedních vlastníků a správců lesů. LČR proto s obavami sledují stávající úvahy o rozšiřování I. zón NP, tím spíše, že správa NP tyto úvahy s dotčenými vlastníky prozatím neprojednává.

Zóny nižších kategorií by měly sloužit nejen k ochraně I. zón, ale i okolních hospodářských lesů. I v NP Bavorský les je zonace vytvořena tak, že od hranic má NP na svém území vytvořena nejméně 500 metrů široká ochranná území, kde je proti kůrovci trvale zasahováno. Je naprosto nezbytné, aby se neopakovala situace z 90. let, kdy byly bezzásahové zóny vytvořeny i v bezprostřední blízkosti hranic parku.

Zároveň upozorňujeme, že při kalamitním přemnožení v bezzásahových zónách se kůrovec šíří i na vzdálenost výrazně větší než 500 m. Očekáváme proto, že správa NP co nejdříve přistoupí k jednání s vlastníky a správci lesů nejen o novém vymezení zonace, ale i o opatřeních, které správa přijme k ochraně okolních lesů proti kalamitnímu šíření kůrovců. LČR by při šíření kalamitně přemnožených kůrovců z území parku zahájily jednání o úhradě více nákladů spojených s potřebou výrazného zvýšení obranných opatření.

Zdroj: TŘEŠTÍK, M. [online]. Jak dál na Šumavě? [cit. 06/2010]. Dostupné z <http://lesprace.silvarium.cz>

(použita jen část článku)

Příloha II.

Otevřený dopis RNDr. Liboru Ambrozkovi, ministru životního prostředí, a vedení NPŠ

Michal Třeštík, 15. 7. 2004

Spor, který se vede o management NPŠ, má již svoji historii, jež byla založena mediální kauzou, pořadem ČT „*Nedej se*“, často zviditelněna v tisku atd. Vyznačuje se útočně vedenými požadavky brilantních spíkrů z řad úplných laiků, ale i zanícených dogmatiků, méně již vědců, biologů, a dožaduje se nezasahování proti kůrovci lýkožroutu smrkovému. Takový postup, tj. úplné uhynutí smrčín na velkých plochách a následná sukcese, se považuje za přirozený proces a požaduje se jeho rozšíření na převážnou většinu území parku. [...] Na druhé straně stojí vědecká fronta lesníků nejrůznějšího odborného zaměření, ale i praktici, jimž není osud lesů NP lhostejný. Ti považují za cíl přeměnu převážně nepůvodních smrkových lesů, vzniklých po dlouhodobé kolonizaci, pastvě a založených ve velké míře umělou výsadbou, často nepůvodního smrku. Druhov a prostorová přeměna by měla nastat cíleným lesnickým managementem, využívajícím lesní prostředí živého, byť mnohdy smrkového lesa, a tato cesta se považuje za nejschůdnější k dosažení přirozeného stavu lesů, které kdysi na Šumavě byly. [...] Generace lesníků s ním bojovaly a ví se, že lýkožrout dovede jako šířící se oheň usmrtit smrkové lesy na tisících hektarů. Není proti němu jiné obrany než napadené stromy kácet, odkorňovat a tak ho hubit, méně úspěšný je odchyt do rovněž skácených lapáků nebo odchytových zařízení, používajících feromon. Jeho početnost se musí neustále snižovat, neboť v kritickém množství napadá i zcela zdravé a odolné stromy. [...] V NP však nejde jenom o přirozenou povahu lesa. Je třeba vyzvednout také jiné funkce lesa, jako vodohospodářskou, ochrannou a zejména rekreační, které po uhynutí lesa nebudou plněny. Představy tzv. ochránců, že kůrovec bude zcela huben ve druhých zónách, límcovitě vymezených kolem zón prvních, jsou iluzorní a skončily by velkými pasekami, jak je známe v okolí hranice s bavorským NP, a pochopitelně velkými škodami v okolních hospodářských lesích. Protože loňský suchý a teplý rok způsobil silné oslabení stromů, a naopak namnožení kůrovců, považujeme nezasahování za hazard a jistou zkázu smrčín nejen na území NP, bez ohledu na zóny, ale také v širokém okolí, včetně území zahraničních.

Pane ministře, s veškerou vážností Vás upozorňujeme na toto jisté nebezpečí a zodpovědnost, kterou máte nejen vůči cílům ochrany přírody, ale i vůči obyvatelům, kteří zde žijí, podnikají a zotavují se. Jak bude les na celém území NP vypadat, je možno se přesvědčit v tzv. bezzásahovém pásmu mrtvého lesa, kde rozhodně nevznikne původní les smíšený s bukem a jedlí. Nejde o to vydávat rozhodnutí, ale bude třeba se také za ně zodpovídat. Pokusili jsme se ještě jednou zevrubně na problém Šumavy poukázat, aby po dokonání díla zkázy nebylo řečeno, že nebezpečí nebylo známo.

Zdroj: TŘEŠTÍK, M. [online]. Jak dál na Šumavě? [cit. 06/2010]. Dostupné z: <http://lesprace.silvarium.cz>

(použita jen část článku)

Příloha III.

Kůrovec na Šumavě a rizika s ním spojená *Neviditelnypes.lidovky.cz, 4. 11. 2008*

Stanovisko Lesnického odboru, České akademie zemědělských věd, ke stavu přemnožení kůrovce v Národním parku Šumava a možným rizikům pro krajinu a obyvatelstvo.

[...] Přemnožení tohoto kůrovce se postupně a nekontrolovatelně zvětšuje. Jde o důsledek ponechávání, zprvu malého počtu napadených stromů, nyní ale navíc značné části polomů po vichřici Kyrill, které byly kůrovcem okamžitě napadeny. Je již zcela zřejmé, že v NPŠ vzniká pandemie, která nejenže ohrozí přírodní hodnoty NPŠ, ale také lesy okolních vlastníků i v zahraničí. Navíc lze očekávat ohrožení krajinného prostředí a veřejně prospěšných environmentálních funkcí lesa.

Bohužel, přístup Správy NPŠ k managementu kůrovce a v širším měřítku i k pojetí charakteru Národního parku ve středoevropském prostoru, je formován politickým tlakem zodpovědných orgánů, především MŽP ČR a dogmatickým přístupem části ochránářské komunity a vyznavačů tzv. hlubinné ekologie. Bez ohledu na předchozí varování a pod záminkou prosazení absolutní ochrany „přírodních procesů“, usiluje Správa NPŠ o co nejrychlejší rozšíření tzv. bezzásahových zón. [...] Správa NPŠ odborně zcela paralyzovala svoje lesnické oddělení a tím i možnost účinné ochrany proti kůrovci. Obranu zaměřila na aplikaci entomofágních hub, antiiferomonů apod., tj. metod neověřených, v praxi nevyzkoušených a nevyhodnocených. Tyto způsoby klamně vykazuje jako provedené „ochranné zásahy“, ve skutečnosti ale neúčinné a zbytečně vynaložené. Za takového stavu je nasnadě, že gradace kůrovce bude dále pokračovat [...]

Je celá řada aspektů, které nejsou brány v úvahu Správou NPŠ, potažmo i MŽP a dalšími protagonisty ideologie „ochrany Přírody pro ni samu ...“. Tento přístup zcela ignoruje dosud uplatňovaný tradiční přístup ochrany přírody ve všech chráněných územích u nás, který vycházel z ekosystémového pojetí vývoje rostlinných společenstev. Předmětem ochrany v lesích byla společenstva blízká původnímu stavu, která se ale bohužel zachovala, a to i na Šumavě, pouze na malých územích. V případě NPŠ bylo proto adekvátní tato zachovalá území postupně rozšiřovat a tak přírodní stav v příslušných zónách teprve nastolit – jak jinak než cílenou a odborně vedenou iniciací a dále samozřejmě s pomocí „Přírody“. Člověk lesy na Šumavě zcela změnil a může to být opět jenom člověk, který neblahý stav napraví, a to bez velkoplošných destrukcí lesa a narušení krajiny. Zastánci „přírodního vývoje“ si neuvědomují, že následky jejich úsilí jsou pouze dalším antropickým působením a v konečném důsledku povedou k setrvání, z větší části opět smrkového, tolik kritizovaného labilního stavu lesa. [...] Nehledě na to je Šumava, včetně území NPŠ, středoevropskou obývanou kulturní krajinou, a je proto třeba souhlasit s aktivitami zdejších starostů a krajských orgánů, kteří se snaží zachovat lesnatý ráz a přijatelné socio-ekonomické podmínky pro obyvatele. [...]

Doporučujeme proto kriticky přehodnotit současný management ochrany přírody v NPŠ včetně postupů při regulaci početnosti kůrovce a zabránit jeho šíření mimo vymezené zóny. Je třeba vzít v úvahu, že k těžbě napadených porostů a vytváření nežádoucích holin bude muset jednou stejně dojít a to minimálně tehdy, kdy hynutí smrčů dorazí k hranicím NPŠ. Upozorňujeme na oprávněnost požadavků obyvatel, žijících v této oblasti, které obsahuje Petice Zachraňme Šumavu, kterou inicioval Svaz obcí NPŠ. [...]

Zdroj: NEVIDITELNYPES.LIDOVKY.CZ [online]. EKOLOGIE: Kůrovec na Šumavě a rizika s ním spojená. [cit. 06/2010]. Dostupné z: <http://neviditelnypes.lidovky.cz>

Příloha IV.

Klaus jako první podepsal petici za razantní boj s kůrovcem na Šumavě

Idnes.cz, 27. 8. 2009

Prezident Václav Klaus podpořil razantní boj proti kůrovci na Šumavě. Na výstavě Země živitelka v Českých Budějovicích jako první podepsal petici Za zdravou Šumavu. Inicioval ji kraj, který kritizuje ministerstvo životního prostředí za pasivitu. „*Jsem na straně zdravého rozumu. To, co se děje na Šumavě, a to, co nám předvádí naši zelení a jejich spřátelená ministerstva, je pro mě nepřijatelné, hloupé a nerozumné,*“ řekl Klaus.

Prezident chce stejně jako Jihočeský a Plzeňský kraj, aby se neotálelo se zásahem proti kůrovci. Hejtman Jihočeského kraje Jiří Zimola žádá na základě expertizy představitele krajů a odborníky, aby okamžitě ustanovili krizovou pracovní komisi sestavenou ze zástupců Národního parku Šumava, expertů a zástupců obcí. „*Pokud se tak nestane, jsem připraven vyhlásit na Šumavě stav nebezpečí,*“ uvedl hejtman. I s tímto krokem prezident souhlasí, přístup ministerstva životního prostředí totiž považuje za nepřijatelný. „*Pro mě je zajímavé a inspirativní, co se pan hejtman odváží nastolit. Vyhlášení nějakého kalamitního stavu by umožnilo dělat zásahy, které považuji za potřebné,*“ uvedl Klaus. (...)

Do boje s kůrovcem se před časem pustil i exministr a někdejší šéf ČSSD Miloš Zeman. Jeho sdružení přátel v květnu dokonce chystalo trestní oznámení na bývalého ministra životního prostředí Martina Bursíka a na šéfa Národního parku Šumava Františka Krejčího. Viní je z toho, že nezasáhli proti kůrovci, a přispěli tak k rozsáhlým škodám v parku.

Zdroj: IDNES.CZ [online]. Klaus jako první podepsal petici za razantní boj s kůrovcem na Šumavě. [cit. 06/2010]. Dostupné z: www.idnes.cz

Příloha V. Jak by měl vypadat přirozený smrkový les a jeho dynamika

Karel Prach a Magda Jonášová, 19. 9. 2005

Nechat kůrovce v horských smrčinách řádit, jak se mu líbí. Proč? Naše výsledky ze Šumavy i jiných lesních rezervací potvrzují, že horské smrčiny, i když v minulosti značně ovlivněné člověkem, mohou existovat i bez lidského zásahu. [...]

Podrobnější monitoring od počátku ukazoval, že je zde dostatek smrkových semenáčků mnoha věkových kategorií, jež ale v zástinu mateřského porostu téměř nepřirůstaly. Dnes, nějakých sedm let po kalamitě, je dostatek zmlazení zřejmý na první pohled. I ve zdánlivě suchém lese dosahuje v průměru několika tisíc, místy až 25 tisíc jedinců na hektar. To je víc než dost pro přirozenou obnovu.

Rovněž jsme zjistili, že těžbou a odstraňováním napadených nebo suchých stromů se zničí až 80 procent těchto semenáčků. Proto dokud se proti kůrovci „zasahovalo“, musely po těžbách následovat výsadby. Ty ovšem znovu zakládaly stejnověkové monokultury, jak stvořené pro napadení kůrovcem za nějakých 80 nebo 100 let. Ponechání souší na místě má mnoho dalších výhod. Na suchých stromech sedávají ptáci, kteří trusí semena žádoucích druhů, v případě šumavských smrčin hlavně jeřábu. Suché stromy udržují alespoň trochu příznivé mikroklima, a protože zůstávají dlouho stát, umožňují řadě citlivých lesních rostlin a živočichů přežít do doby, než se nad nimi znovu propojí koruny stromů. [...]

Jakmile suché smrky popadají a začnou se rozkládat, stanou se zdrojem půdních živin; odstraněním souší se živiny z ekosystému ztrácejí. [...]

Výsledkem kůrovcové kalamity je vznik řady mikrostanovišť uvnitř lesa, a tudíž i větší prostorová rozrůzněnost budoucích vzrostlých porostů, jež se stanou odolnějšími vůči chorobám, parazitům a nakonec i kůrovci. Navíc malé procento stromů, které přežily nápor kůrovce, dá základ další generaci jedinců odolných napadení kůrovcem. Při tzv. zásazích proti kůrovci jsou tyto nejcennější stromy odstraněny společně s ostatními.

Rozpad horské smrčiny vlivem kůrovce tedy neznamená zánik ekosystému, ale naopak je základním předpokladem jeho trvalosti. [...]

Vytvoření holiny zruší celý lesní ekosystém (od půdních mikroorganismů až po mikroklima pod zápojem korun). Nová generace lesa vzniká z velké části umělou výsadbou. Přitom systém holin s následnou výsadbou je i v hospodářských lesích považován za nejextrémnější způsob obhospodařování. V národním parku nemá co dělat. [...]

Trochu složitější a méně jednoznačná je situace v nižších polohách Šumavy, ve smrkových monokulturách vzniklých na místě dřívějších bučin. Do určité míry chápeme snahu lesníků, uchránit tyto „pole na dřevo“ před kůrovcem, aby nepřišlo pěstované dřevo nazmar. Taková snaha by však byla plně oprávněná v běžných kulturních lesích. Mluvíme zde však o národním parku. I bez ohledu na zonaci bychom dali přednost tomu, aby kůrovec i zde „zapracoval“ a zlikvidoval tyto nepřirozené porosty.

Samozřejmě bychom podporovali umělé výsadby listnatých dřevin, hlavně buku, ale i klenu, jeřábu a jilmu horského. [...]

Statický pohled na přírodu je v současnosti již překonán, přirozený les je přirozený právě svým vývojem se všemi přirozenými narušeními, včetně kůrovce, který umožňuje vznik nové generace lesa.

Zdroj: PRACH, K., JONÁŠOVÁ, M. (2005): Jak by měl vypadat přirozený smrkový les a jeho dynamika. In: Šumava, 10, č. 3, s. 6 – 8. (upraveno)

Příloha VI.

Kůrovcové kalamity: příčiny a racionální způsob obrany

Jaromír Bláha, 2001

Lýkožrout smrkový (*Ips typographus*) a jemu příbuzné druhy [...] působí značné škody ve smrkových lesích. [...] Vinen však není kůrovec, nýbrž člověk, který narušil přírodní rovnováhu v lesích. [...]

Odvoz kmenů ochuzuje ekosystém o důležité živiny, které nenávratně mizí z přirozeného koloběhu látek v něm. Především na chudých horských půdách představují takové ztráty vážný problém. Zároveň se zmenšuje druhové bohatství lesů: mizí řada druhů, které jsou vázány na rozkládající se kmeny - například mnohé houby, hmyz, nižší rostliny a mikroorganismy. Ponechání odpadu z těžby - klestí a špiček stromů - tento problém neřeší, neboť mnohé z těchto druhů závisí na silnějším dřevu.

V prostředí horských smrkových lesů navíc odvoz kmenů brání přirozené obnově lesa. Mladické semenáčky smrku se v horách uchycují především na tlejících kmenech. Ve zbytcích přirozených lesů, chráněných přírodními rezervacemi, má být pokud možno dodržen přirozený vývoj lesa se všemi stádii - růstu, zralosti i rozpadu, který nebude přerušován těžbou. Ve výjimečných případech skutečně nezbytných zásahů proti kůrovci je minimálním požadavkem ponechání odkorněných kmenů na místě. Lesní společnosti si musí uvědomit, že účelem rezervací není komerční těžba dřeva.

V dostatečně velikých, víceméně přirozených porostech přírodních rezervací je třeba zachovat bezzásahový režim i při větším výskytu kůrovce. Posláním rezervací a I. zón národních parků je zachování přírodních procesů a evoluce lesa, ke které v horských smrčinách kůrovec neodmyslitelně patří. [...]

Největší problém zde představují asanační zásahy v nejvyšších horských polohách (přirozené smrčiny tzv. 8. lesního vegetačního stupně). Holina znamená v těchto podmínkách likvidaci celého ekosystému. Obnova půdy zde trvá 1500 - 1700 let.

Vytvoření holiny na klimaticky extrémních stanovištích představuje i značné riziko pro obnovu lesa. Rozlehlé pláně je obtížné a velmi nákladné opět zalesnit. Dochází tu k velkému kolísání teplot, sazenice vysušuje prudký vítr. S ohledem na budoucí obnovu lesa je v takových podmínkách účelnější proti kůrovci nezasahovat. Pod uschlým porostem mrtvých stromů bývá daleko příznivější mikroklima, kde výsadby přežívají.

Problémy mohou způsobit také asanační vytvořené holiny na prudkých svazích a sutiích, kde první déšť odplaví tenkou vrstvičku půdy. Následky takového zásahu mají trvalý charakter. Další riziko asanace v horských polohách představuje vítr. V některých případech může i mírné prořídnutí porostu způsobit jeho destabilizaci, vedoucí ke kalamitě. [...] V krajním případě stojí lesníci před volbou, zda proti kůrovci zasáhnout, vytvořit holinu a riskovat její šíření větrem, nebo nezasáhnout a riskovat šíření kůrovce. Druhá možnost má oproti holinám výhodu snazší obnovy suchého lesa.

V praxi se bohužel setkáváme se značnou strnulostí lesního personálu při posuzování vhodnosti asanačních zásahů. Mýty opředený kůrovec dokáže některým lesníkům zatemnit zrak natolik, že považují suchý ("sežraný") les se zabezpečenou obnovou (zmlazením) za větší zlo, než hektary nezalesnitelných holin. [...]

V praxi Lesů ČR je ale časté direktivní rozhodování úředníků generálního ředitelství společnosti z Hradce Králové, kteří místní přírodní podmínky nerespektují a nařizují postupovat podle jednotných metodických pokynů.

Zdroj: BLÁHA, J. [online]. Kůrovcové kalamity: příčiny a racionální způsob obrany. [cit. 07/2010]. Dostupné z: <http://www.drosera.cz/sumava/info>

Příloha VII.

Situace na Šumavě

Aleš Kučera, 2010

[...] Posláním Národního parku Šumava je uchování a zlepšení jeho přírodního prostředí, zejména ochrana či obnova samořídících funkcí ekosystémů. Podmínkou obnovy samořídících funkcí ekosystémů je postupné snižování přímého ovlivňování lesních společenstev člověkem a využívání v daleko větším rozsahu spontánního působení přírodních sil, než jsme byly dosud zvyklí z „učesaných“ hospodářských lesů.

V dávné minulosti na většině území Šumavy převládaly původní, přirozeně smíšené horské lesy se skupinovým zastoupením buku, smrku, jedle a klenu. Pouze na nejvyšších hřebtech a vrcholech (nad 1200m n.m.) a v inverzních a podmáčených mrazových polohách šumavských plání zcela převládal otužilý smrk.

Za doby historicky významného působení člověka, především během postupující kolonizace agrární (od 13. století v předhůří Šumavy), kolonizace sklářské (od 14. do 18. století i ve vyšších polohách hraničních hor) a dřevařské (koncem 18. a v 19. století) byly původní pralesy postupně nahrazovány rozsáhlými smrkovými monokulturami, které nejlépe splňovaly předpoklady maximálního hospodářského výnosu. [...]

Smrk v porovnání s ostatními původními druhy, tedy bukem a jedlí tvoří i ve smíšených lesích vývojově nejlabilnější a potenciálně nejdynamičtější složku přírodních společenstev. Pasečné pěstování smrku provozované na Šumavě od druhé poloviny 19. století tedy vždy provázelo vysoké riziko předčasného náhlého velkoplošného rozpadu těchto porostů, jak se to opakovaně stalo již v minulosti a ve větším rozsahu i v důsledku orkánu Kyrill v roce 2007.

Tyto samovolné procesy, ať způsobené větrem či následným přemnožením kůrovce, jsou v přírodních horských smrkových lesích přirozeným vývojovým stádiem dožívání a rozpadu horního stromového patra vedoucím k obnově a dorůstání nové generace lesa. Přírodní vlivy jako je vítr nebo kůrovec usměrňovaly vývoj šumavských horských lesů v minulosti a budou přirozeně měnit jejich podobu i v budoucnosti. Chránit přirozenou horskou smrčinu v národním parku neznamena chránit za každou cenu stromy před kůrovci bez ohledu na negativní následky na ostatní části ekosystému. Předmětem ochrany je zde celý ekosystém - vývoj a procesy, které v něm probíhají.

V klimaticky příznivějších polohách Šumavy, kde jsou v důsledku lidských zásahů původní smíšené lesy nahrazeny kulturními smrkovými porosty, by rozpad těchto nepůvodních monokultur v důsledku větru nebo přemnožení kůrovce mohlo dosáhnout v krátké době podstatně větších rozměrů než v přírodních smíšených lesích. Obnovou původní druhové skladby ve smrkové monokultuře nezhoršujeme stav ekosystému, ba právě naopak.

Proto Správa NP a CHKO Šumava přistoupila k opatřením aktivně omezovat šíření kůrovce v těchto nepřírodních společenstvech a postupně přeměňovat nepůvodní uměle založené stejnověkové smrčiny na druhově i prostorově rozmanité porosty s jedlí a bukem, které odpovídají přirozeným společenstvům původních smíšených lesů nižších poloh Šumavy.

Tato dlouhodobá citlivá opatření prováděná tam, kde přírodní procesy startují přeměnu nepůvodních porostů, mají za cíl obnovit přírodě blízká společenstva, která budou ve svém dalším vývoji lépe odolávat měnícím se klimatickým podmínkám a dalším neočekávaným vlivům.

Zdroj: KUČERA, A. [online]. Situace na Šumavě. [cit. 07/2010]. Dostupné z: <http://www.npsumava.cz>

Příloha VIII.

Poslanec Jandák uviděl Šumavu a otočil o 180 stupňů

Isusice.eu/vimpersko, 24. 5. 2009

Poslanec Vítězslav Jandák (ČSSD) v pátek poté, co společně se senátorem Miroslavem Krejčou (ČSSD) absolvoval čtyřhodinový pobyt v parku, zcela změnil názor, že Národní park Šumava je vinou údajné kůrovcové kalamity v podstatě mrtvý.

Vítězslav Jandák se svěřil, že na cestu do Národního parku Šumava jel se smíšenými pocity a přesvědčením, že to, jak Správa parku hospodaří a nakládá s kůrovcem, je špatně a je potřeba to změnit. *„Zcela jsem změnil svůj názor a dnes již vím, že mne některá média a i někteří politici zcela mystifikovali, když říkají, že Šumava je mrtvá a že se řítí do zkázy. Není to pravda, je to strašný omyl a všem doporučuji, aby vysedli z letadel, nebo vstali od stolů v kancelářích, kde jen bezmyšlenkovitě kritizují a do parku se osobně vydali. To, co dělá vedení parku v čele s ředitelem Františkem Krejčím, je správné a patří jim za to můj velký obdiv,”* uvedl exministr kultury a poslanec Vítězslav Jandák.

Stejného názoru je i jeho stranický kolega a senátor Miroslav Krejča. *„Opravdu jsme se přesvědčili, že se tam nic špatného neodehrává, jezdili jsme, chodili po parku a opravdu jsme viděli, že přirozený stav obnovy vegetace je zcela správný postup a že řeči o umírající Šumavě jsou fámy a nesmysly,”* řekl i senátor.

Oba se proto chtějí zasadit o to, aby vznikl jakýsi kulatý stůl, kde by byli zastoupení členové Správy parku, politici, podnikatelé, odborníci, ekologové a kde by se některé nejasnosti vysvětlily a kde by společně zvolili jednotný postup jednání. *„Chceme najít navíc i mediálního partnera pro Šumavu, nejlépe televizi, mohla by to být třeba Nova, aby se ukázala krása a unikátnost, jakou Národní park Šumava je, a myslím, že se velmi brzo dočkáme chvíle, kdy se doslova davy lidí budou na tento unikát, který v Evropě je, jezdit dívat. Po dnešku mohu svědomitě říct, že jsem vyléčen ze skepse s názvem Šumava,”* dodal poslanec Jandák.

Společně s Krejčou a dalšími politiky, podnikateli i odborníky chce dokonce založit jakýsi Fanklub pro Šumavu tak, aby se ještě více a v širším kontextu prezentovala a v případě potřeby, aby bylo možné jí s čímkoli pomoci.

Zdroj: ISUSICE.EU/VIMPERSKO [online]. Poslanec Jandák uviděl Šumavu a otočil o 180 stupňů. [cit. 07/2010]. Dostupné z: www.isusice.eu/vimpersko

Příloha IX.

Práce s lesem v národních parcích po orkánu Kyrill

Josef Fanta, 26. 2. 2008

[...] Prolomení uniformity monokultur je tedy třeba v národním parku využít jako východiska pro obnovu nové generace lesa přirozenějšího druhového složení a prostorové struktury, než jaké měla dřívější monokultura. Na místě je využít přirozené obnovy, většinou v kombinaci s dosadbami chybějících původních dřevin. Takový postup vyžaduje čas. Současně platné ustanovení lesního zákona – povinnost obnovit les během dvou let – je pro práci s lesem v národních parcích nepoužitelné a vysloveně nesmyslné. Základní podmínkou volby vyklizovacích prostředků je ohled na lesní půdu a existující přirozené zmlazení. Lesní půda zraje 600 až 1 000 let! Její poškození technikou (zejména v deštivých obdobích) je hrubým zásahem do fungování lesního ekosystému. Volba přiměřených prostředků pro přibližování dřeva je proto základní podmínkou pro práci v národním parku. [...] V nadcházejících letech samozřejmě dojde ke gradaci kůrovce – nejen v národních parcích, ale na celém území ČR. [...] Dá se předpokládat, že kůrovcem následně zasažená plocha bude asi stejné rozlohy jako plocha současných polomů. Velkoplošné srovnávací zjištění o významu celoplošné likvidace polomů na slovenské straně Tater a jejich ponechání bez zásahu na straně polské přesvědčivě ukázalo, že výsledek obou postupů je co do rozlohy zasažené plochy lesa v podstatě stejný. [...] Vichřice se vyskytovaly i v dřívějších dobách a budou se vyskytovat nadále – v souvislosti s postupující klimatickou změnou dokonce asi častěji než dříve. Po nich se obvykle dostaví gradace kůrovce – až do doby, kdy lesy v národních parcích budou cílevědomou prací – spoluprací ochránáře a ekologicky vzdělaného lesníka – převedeny do přírodě bližšího stavu (druhová skladba, věková a prostorová diferenciacie lesa). Tím se podmínky pro jednorázovou a hromadnou gradaci kůrovce na velké ploše podstatně omezí. Primární příčinou gradací kůrovce není národní park, ale existence rozsáhlých smrkových monokultur napěstovaných v minulosti. Asanace kůrovce, spojené s jednorázovou obnovou smrkového lesa, povedou vždy znovu k obnově dnešního bludného kruhu monokultur. Tento kruh je třeba prolomit; k tomu je třeba odvaha, kvalifikované řízení a dobré ekologické znalosti odpovědných pracovníků. [...] Vhodným způsobem práce s lesem v národních parcích je hospodaření podle modelu přírodě blízkého lesa. V maximální míře využívá přírodní procesy a kombinuje je s vhodnou manipulací lesa tam, kde je to třeba. [...] Klimatická změna přináší nejen postupné zvyšování teplot, ale i zvýšenou frekvenci extrémních fluktuací počasí (vichřice, sucho atd.) a zvýšené riziko výskytu podkorního hmyzu. Rezortní lesnická politika MŽP musí z této skutečnosti vyvodit závazné závěry a promítnout je do práce s lesem v národních parcích. Na prvním místě to platí pro nejrizikovější společenstva – smrkové lesy. Ty je třeba cílevědomým postupem převést co nejrychleji do přírodě blízkého stavu. [...] Aktivní přístup k práci s lesem v národních parcích může dát příklad celému českému lesnickému sektoru jak vybřednout z jeho současné stagnace. [...] Především je potřeba pro český lesnický sektor nové politické zadání, kvalifikované řízení a renesance lesnické ekologické vědy. Zkušenosti ze západoevropských zemí jednoznačně ukazují, že po zahájení tohoto procesu změny se někdejší animozity mezi lesním hospodářstvím a ochranou přírody změnil v plodnou spolupráci ve prospěch obou stran. Tak, jak to předpokládá evropská politika ochrany přírody i evropská lesnická strategie. Jedině to má totiž smysl.

Zdroj: FANTA, J. (2008): Práce s lesem v národních parcích po orkánu Kyrill. In: Ochrana přírody, 63, č. 1, s. 8 – 11.

Příloha X.

Kůrovec prudce rozdělil názory lidí

Denik.cz, 26.8.2009

[...]

Ekologové jdou na exkurzi

Hnutí Duha pořádá ve středu exkurzi do národních parků na obou stranách Šumavy. Podle oficiálního vyjádření hnutí spatří účastníci pochodu v Česku i v Německu, jak vznikly vinou několikaletého kácení obrovské holiny a rozšířily se polomy.

„Lidé poznají, jak vypadá nový, samovolně vzniklý les pět, deset nebo pětadvacet let po napadení kůrovcem. Je fascinující sledovat, jak se u lidí úlek z děsivého prvního pohledu na uschlé stromy v dálce po příchodu dovnitř mění v úžas nad bohatstvím nově vznikajícího přírodního lesa plného života. Na vykácených holinách nic takového vidět není. Proto obnovující se prales na německé straně přitahuje tolik turistů. Předchozí ročníky poznávacího pochodu měly u veřejnosti mimořádný úspěch. Účastníci byli doslova nadšeni,“ uvádí Jaromír Bláha z Hnutí Duha.

Lesníci míní, že je třeba se starat

„Člověk změnil charakter lesa,“ míní Bedřich Navrátil, ředitel Lesů Český Krumlov. *„Vysázelo se spousta smrkových monokultur a tak je potřeba se o ně starat, aby kůrovec lesy nezlikvidoval. Vždycky, když člověk něco zasadil, musel se o to starat, ať už je to proti plísni, houbám, nebo broukům.“*

„Příroda si pomůže sama, to je pravda. Záleží na následcích, které poté z toho plynou,“ uvedl včera Radek Kalkuš, předseda místní organizace Strany Zelených v Českém Krumlově. *„V hospodářských lesích je nutný nějaký zásah, ale v Národním parku Šumava by si příroda měla poradit sama. Jak zachráním les, když porazím napadené stromy? Výsledek bude stejný, padnou tak jako tak. Ale z padlých stromů vyrostou nové, odolnější smrčky.“*

Zdroj: DENIK.CZ [online]. Kůrovec prudce rozdělil názory lidí. [cit. 07/2010]. Dostupné z: www.denik.cz

Příloha XI.

Ze světa lesních samot

Karel Klostermann, 1955

Krajina úplně zničila svou tvářnost, šumavského lesa již nebylo, ani blatenského, leda tu a tam zbytek na místech, kam víchr nemohl s plnou svou silou.

Podlehl les po osmihodinovém boji s rozkáceným živlem, stromy ležely jako bojovníci, jež Morana zachvátila na poli bitvy, tu v řadách, tam v divé směsici přes sebe nakupeny, v ohromných zásekách, místy jako domy ve velkých městech.

Podlehly hvozdy nebetyčné – více nevstanou. Leží pně dosud na mnohých místech, ježto nebylo lze jich odstraniti. Když po dvou třech letech kůrovec se dal do mrtvol i do zbylých živoucích, oloupali z nich dřevorubci kůru a oloupanou spálili. Ohně, které tenkrát všude hořely, byly panychidou, kterou člověk zhynulému lesu ustrojil.

Zdroj: KLOSTERMANN, K. (1955): Ze světa lesních samot, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění. Praha, 245 s.

Příloha XII.

„Nemáme kůrovcovou pandemii,“ říká František Krejčí

CT24.CZ, 2009

Kůrovec je brouk, který žije v lýku a je součástí ekosystému. Potíže působí, když se přemnoží a jím napadený strom začne schnout. Jinak působí selektivně, odstraňuje slabé stromy. Brouk je schopen přemístit se i kilometry daleko. Do dnešní podoby se kůrovec vyvinul na konci druhohor a je ho na 6.000 druhů. Vyskytuje se všude s výjimkou Antarktidy. Na rozdíl od informací o živočišném druhu je pohled na řešení škod jím způsobených méně jednoznačný. U nás se v současnosti rozhořel spor mezi vedením Národního parku Šumava a Jihočeským krajem. Zatímco národní park razí metodu přirozeného působení lesního ekosystému, hejtman Jiří Zimola hovoří o krizových řešeních a pandemii kůrovce. Hostem Interview ČT24 z 25. srpna byl proto ředitel Správy Národního parku a chráněné krajinné oblasti Šumava František Krejčí. Ptala se Daniela Drtinová.

Máte u vás kůrovcovou pandemii?

Nemáme kůrovcovou pandemii. A i spojení těchto dvou slov je trošku podivné. Pandemie je totiž slovo, které se používá v úplně jiném oboru. Musela by to být nějaká nákaza, která zachvátí celý svět. Kůrovec sice doprovází smrky asi posledních 300 milionů let, ale smrk není rozšířen všude na světě. Šumavský kůrovec je lokální záležitost. [...]

„Na Šumavě je za pět minut dvanáct. Vedení národního parku má však zřejmě stále zimní čas. Zvažují, že kvůli kůrovci vyhlásím stav nebezpečí.“ To jsou slova hejtmána Jihočeského kraje Jiřího Zimoly. Situaci na Šumavě zkoumalo dvanáct krajských expertů. Podle nich jsou vaše bezzásahová opatření neúčinná a mají jen výzkumný charakter. Opravdu není stav nebezpečí a žádný krizový plán není třeba?

Experti se zabývali územím, kde proti kůrovci zasahujeme, a nezabývali se územími, která jsou ponechávána v bezzásahovém režimu. Máme určitý diferencovaný přístup k péči o lesy v Národním parku Šumava, který byl předmětem posuzování expertní skupiny.

Trváte tedy na tom, že žádný krizový plán není potřeba?

Trvám na tom. Je to stav, který jsme očekávali, protože jsme si zpracovali metodický pokyn na tři roky po Kyrillu. Všechna tato opatření lze shrnout do názvu integrovaný systém ochrany lesa. Řídíme se tím už druhým rokem.

Jaká opatření to jsou?

Asi neúčinnější bylo spojení několika metod dohromady. V České republice to není běžný systém, protože hospodářští lesníci se většinou spoléhají pouze na kácení stromů. My ale máme další tři metody, kdy se snažíme kůrovce odchytat nebo zahubit, ještě než se dostane do stojících aktivních kůrovcových stromů.

Proč je tedy kůrovec hlavně na Šumavě, když opatření, která děláte, jsou tak účinná?

Sousední lesy vám „nadávají“, že kůrovec ze šumavských lesů nalétává na jejich porosty.

To je spíš klišé než pravda. Kůrovec není jen na Šumavě. Kůrovec je v celých Čechách a v celé střední Evropě. Velké problémy má Polsko, Slovensko. Jde o stav po Kyrillu, který v roce 2007 významně poškodil středoevropské lesy. [...]

Na druhou stranu souše a holiny místo lesů, které lidé na Šumavě občas vidí, jsou děsivé samy o sobě. Podle vás je to ale asi jen laický pohled?

Esteticky to není hezký pohled, i když jsou fotografové, kteří se zabývají černobílou fotografií a umí z toho vyrobit hezké snímky. Mně osobně také nijak netěší pohled na souše. Nicméně je to součást přirozeného vývoje lesů v horských smrčínách a bez toho si neumím národní park představit. [...]

Přesto někteří tvrdí, že právě bezzásahový systém vede k fatální devastaci Šumavy. Je asi logické, že z napadených stromů kůrovci nalétávají na ostatní zdravé stromy?

Musíme to rozdělit na tři typy péče o lesy národního parku. Máme jasně vymezená území, kde se stojící kůrovcové stromy nekácejí a ponechávají svému osudu. To jsou přírodní horské

smrčiny, které jsou předmětem ochrany přírody stejně jako přírodní procesy v nich probíhající. Pak je 9 procent národního parku, které tvoří takzvaný přechodový režim. Tam můžeme zasahovat proti kůrovci nedestruktivními metodami. A pak máme zbytek území, který tvoří zhruba 70 procent výměry lesů. Zde naopak zasahujeme proti kůrovci daleko intenzivněji než v přechodové zóně. To znamená i destruktivními metodami.

Proč tedy neodtěžíte stromy z první zóny, kde je podle vašich metod necháváte ležet ladem? Navíc podle některých kůrovec odtamtud nalétává jinam na zdravé stromy?

Předmětem ochrany přírody není zakonzervovaný stav skupinky starých stromů, ale vlastní přírodní proces. Jde o vývoj přírodních společenstev, které jsou v jádrových a prvních zónách. Kdybychom tam zasahovali, přímo bychom poškozovali předmět ochrany přírody, přerušili přírodní vývoj v těchto ekosystémech a vlastně nedostáli slibu, který jsme si dali, když národní park vznikl. [...]

Takže kdybyste odtamtud odtahali suché stromy, nebyla by tam živina v půdě a vyrostly by zase slabé stromy, čímž bychom problém jen odkázali budoucím generacím?

Definujete to docela přesně. Na Šumavě k tomu máme některé doklady dodnes. Například v židovském lese před 160 lety tehdejší majitel prales vykácel, odvezl veškeré dříví, prodal do Německa a tu plochu opustil. Dodnes tam není vytvořen cílový stav lesa, který je předmětem ochrany přírody ve zbytku jádrových území národního parku. Kácí-li se v horských smrčínách, dochází opravdu k degradaci vlastního ekosystému. [...]

Co se děje s napadenými stromy, které necháte ležet v lese. Jak příroda regeneruje?

Lýkožrout smrkový je docela úzký specialista a nenapadá zdaleka všechny jedince smrku v bezzásahových zónách. Po odumření se pak většinou druhým třetím rokem (na Šumavě jsou některé kůrovcové souše aktivní ještě ve druhém roce) stávají ze souší sterilní stromy. Jejich přítomnost potom působí jako určitý ochranný prostředek pro zachování fenoménu prostředí lesů. Dalších 10 i 15 let bude až 70 procent vlastností fenoménu lesního prostředí zachováno.

Jsou lesy v Česku tak slabé, že kůrovec má sílu na to je ve velkém ničit?

To je otázka spíše pro kolegy z výzkumného ústavu, kteří se zabývají sledováním reakce smrkových a kulturních smrčín na jednotlivé gradace kůrovců. Na Šumavě můžeme mluvit o tom, že je tam určitá setrvačnost z toho, co se od 50. let českým lesům způsobovalo vzdušnými depozicemi odpadních látek z elektráren a socialistického průmyslu. Není totiž tak jednoduché, aby se les vzpamatoval. Určitá setrvačnost v ekosystémech působí i několik desetiletí potom, co odezní vlastní zdroj znečištění.

Zdroj: CT24:CZ [online]. „*Nemáme kůrovcovou pandemii*,“ říká František Krejčí [cit. 08/2010]. Dostupné z: www.ct24.cz